VI.

ROLNICTWO.

Z PISARZÓW FRANCUSKICH

O Pielęgnowaniu szczególnem Pszenicy od iey zasiania aż do sprzątnienia do Szpiklerzów.

TRAKTAT.

Rozebráwszy cała teoryą orżby i náwozów i dáwszy całe uwiadomienié potrzebné iak náleży przygotować ziemie, nie zostaie tylko opisać rozmaite gatunki pszenicy, sposób iéy uprawy, wybór nasienia, pewne obchodzenie się z nią żeby ią zachować od chorób i owádów; sposób iéy zbioru i przechowania w szpiklerzach.

T

ROZDZIAŁ I.

O rozmaitych gatunkach pszenicy.

Pán Linneusz nazywá pszenicę *Triticum* i mieści ią w gromadzie trzynitkowéy w rzędzie dwo-otworym (in Classe triandria, diginia.) (*)

Práwdziwe cechy które różnią pszenice od innych roślin bliskich tego rodzaiu są: że maią kielich składany z dwóch pokrywek (valoulis) zamykaiący często trzy kwiaty; pokrywki są jaykowate brzuchate.

Dwie pokrywki (value) prawie równe i wielkości kielicha zastępuią mieysce listków kielichowych (petalarum); wnątrze iest płaskie a zewnątrze brzuchate kończące się małym groccikiem.

(*) *Lubo Francuscy pisarze nigdy nie zapominaią mówiąc o roślinach, naypierwey mówić iak ie* Tonmefort *urządza, że iednak u nas bardziey iest używany Linneusz, i X. Kluk swóy Dykcyonárz roślinny, do którego się i ia ile bydź może odwoływam w iego ukłodzie zrobił, przeto klassyfikacyą Tamefortą zostawuiąc Francuzom, podług Linneusza tylko rośliny klassyfikować będę.*

Nitki pełkowe są trzy; słupki owocowe dwa odłamane kończące sie blizną pierzastą.

Ziarno albo nasienie iedyné, podługowate, jaykowate wypukłe z dwóch stron, wklękłe z tyłu a z przeciwnéy strony żłóbkowate.

Kwiaty i násiona dzwigá kłos powszechny, a ten składá się z małych kłosków o cztérech lub pięciu ziarnach podług gatunków.

P. Linneusz liczy sześć gatunków iednorocznych a pięć długotrwałych (vivaces) o to ich mianowania.

I. Pszenica jará (triticom æstivum). Jéy kielich mieści cztéry kwiaty z listkami albo plewami bardzo brzuchatemi, gładkiemi ułożonemi: iedna na drugą nakształt dachówki a których kończystości są z długiemi ościami.

II. Pszenica Ozima (triticum hybernum) má równie kielich z cztérema kwiatami iak dachowka zachodzącemi, które kiedy ziarno doyrzéwa opadalą zwyczaynie nie są ościste. W niektórych okolicach Francyi nazywaią ią *Touzelle.*

III. Pszenica Angielská u X. Kluka. (Triticum turgidum) má kielichy czterokwiatowe brzuchate, wełniste; kłos iéy wielki, składany, gałęzisty z długiemi bardzo ościami.

IV. Pszenica Polská (Triticum polonicum) między liściami kielichowemi są dwa kwiaty; każdy mały kłosek, má oście bardzo długie i ząbkowane.

Uwaga. Ta Pszenica Polską nazwaná iest pewnie Podgórská, bo Sandomirka i Proszowka iest zupełnie gładká to iest nie oścista. Dla tego téż piérwszą ostką zowią.

V. Pszenica Orkisz *pospolicie u nas Orkiszem zwaná* (Triticum spetta). Jéy kłos iest nieco zgnieciony nie ościsty, ieżeli zaś iest takim tedy ma krótkie oscie i tylko od wierzchu. (*u nás iednak są dosyć ościste orkiszy, dlá czego też plewy dlá bydła nie są z nich bardzo zdatne*). Kielichy maią po cztéry kwiaty z których dwa tylko rzádko trzy są płodne.

VI. Pszenica iedno komorkową (Triticum mono-coceum). Jéy kłos iest krótki, dzieli

się na dwoie, po obu ſtronach ma ości cienkie i bardzo długie; kłoski małe z których się powszechny składa mają po trzy kwiaty, ale tylko ieden ieſt płodnym.

Gatunki długotrwałe (Vivaces).

I. Pszenica z liściami u sitowia (Triticum junceum). Słoma iey wysoka na iednę lub dwie ſtopy opatrzona w liście wąskie, spodem białawe, trochę oſtre, kończyſte i zawinięte po krawędziach. Kłoski w kłosie powszechnym składaią się z pięciu i sześciu kwiatów zwyczaynie bez ości; plewy maią grzbiety karbowane wydatnie.

II. Pszenica nadmorska (Triticum maritimum). Słoma nie ma tylko pięć lub sześć calów, przy swoich członkowaniach spodnich, kolankowata maiąca kilka liści gładkich, ledwie na linią szérokich; kłos ieſt chudy, nieco przy spodku gałęziſty; kłoski małe są zgniecione i maią znaczną oſtrość. Rośnie w krainach południowych po nad morzem.

III. Pszenica Perz (Triticum repens). Jéy korzenie poczłonkowane, bardzo czołgaiące się w ziemi; wypuszczaią słomy proſte liſtkowane; iéy liście na dwie lub trzy linie szérokie, miękkie, zielone a po wierzchu kończyſte ale nie ościſte: ta roślina rośnie koło płotów.

Uwaga. Ta roślina rośnie i mnoży się nie siana aż nadto w połach nie dobrze uprawnych, ieſt ona prawdziwa karą Bożą, gdzie wzięła górę ale gdzie indziey o niey więcey wypadnie mówić.

IV. Pszenica delikatna (Triticum tenellum). Korzenie ma włoskowate, słomki drobne niskie i liściaſte; liście gładkie, zielone naywięcey na linią szérokie; kłos chudy w kształcie nitki, prawie cały z iedney ſtrony osadzony nasieniem zgnieciony, niekiedy w szlimaka zakręcony, zawsze ościſty.

V. Pszenica z kwiatami po iedney ſtronie (Triticum unilaterale). Linneusz robi z niéy gatunek osobny. Wszelako można scisle

ią uważać iako odmianę poprzedzaiącéy. Różni się tylko od niéy przez kielichy kwiatowe ułożone przemiennie, po iednéy ſtronie i że nie długo na kłosie trwaią.

Te pięć gatunków długo-trwałéy pszenicy nie zatrudniaią gospodarza w celu zysku, ale może ktoś powiedzieć, że w miarę uprawy i pomnażania sięwu możnaby się doczekać z czasem zbiorów zyskownych. Już naprzód z pérzem nikt pewnie doświadczeń nie przedsięweźmie; nieszczęście dla ogrodu, dla roli i t.d. gdzie się zagnieździł. Inne chyba z trawy byłyby pożytecznemi, ale ich ziarna byłyby zawsze nikczemnemi.

Ale roztrząśniymy szczególniéy korzyſtne gatunki pszenicy które się choduią; zapewne to każdego rolnika iſtotnie zainteressuie. Co się tyczy żyta, sążnicy, i innych roślin znanych pod imieniem zboża w ogólności, będzie w naſtępuiących oddziałach przywiedzione.

Klima, ziemia, uprawa, wiele działaią na gatunek ziarna, tak dalece: iż niepodobna uſtanowić ſtałych cech między tém co na-

zywamy zbożem ościstém, inaczéy wąsatém i gładkiém. W saméy istocie, te gatunki ogrodowe, nawet drugiego rzędu odmieniaią postać ieżeli się tak można wyrazić, ieżeli będą przeniesione z iednego kraiu do drugiego, chodowane albo na górach albo w równiach, na brzegu Oceanu lub Szródziemnego morza, albo wśzród lądu stałego. To przeistoczenie albo przekształcenie, które sprawia klima, sprawia i uprawa; i dla tego w téy lub owéy ziemi, po pewnéy liczbie lat, ostka na przykład pszenica staie się gółką i przeciwnie. To się ma rozumiéć i o barwie każdego ogrodowego gatunku zboża.

Między wąsatkami albo ostkami uważalą z ościami długiemi lub krótkiemi, gładkiemi lub ostremi, albo lekko kolczystemi z kłosami płaskiemi lub graniastemi, co do barwy ziarna z kolorami słomianego, żółto-złotawego, czerwonego, białego koloru; na koniec co do kroiu mniéy więcéy grube, mniéy więcéy zaokrąglone lub podługowate bywaią pszenice. Tę samę postrzegalą różnicę co do koloru i kroiu gołych pszenic.

Różnią ieszcze zboża na Ozime i Jare. *Ozime* sieią się zwyczaynie w Wrześniu i Październiku i przez zimę leżą w ziemi; zkąd też i nazwisko noszą; drugie nazywaią iaremi, które się z wiosny zasiéwaią.

Uwaga. Bywaią gatunki pszenicy w Krakowskiém obuiątką zwanéy, którą ráz się pod iesień, drugi ráz na wiosnę sieie. Ale czyli osobny ſtanowi gatunek czyli ieſt tylko odmianą? ieszcze nie doświadczono.

Grubość ziarna nie cechuie lepiéy gatunku. Naprzykład Autor dziéła (la Maison ruſtique) mówi, że ziarno Pszenicy *touzelle* zwanéy ieſt grubszém iak innéy pospolitéy pszenicy, kiedy tenże gatunek w Prowancyi i Langwedoku i t. d. ieſt drobniéyszym, ale może to bydź tylko zamianą nazwisk. Bo nie każdá pszenica gółka ieſt pszenicą *touzelle*, a nawet ten oſtatni gatunek w północnych prowincyach Francyi ieſt nieznanym, a ieżeli kiedy był wprowadzony, tak daleko odmienił kształt swego ziarna i kolor iż nie ieſt do poznania; ieſt bowiem daleko bielszy na południu niż na północy.

Po tych uwágach iest rzeczą niepodobną, a przynáymniey bardzo trudną oznaczyć nazwiska rozmaitych odmián iakie się w pszenicy nadárzaią. Náleżałoby każdą pod swém okiem zasiáć, chodować ią, i dopiero doskonały dać opis; ale na cóżby się zdałą náywiększá ścisłość téy prácy? ieżeli nie na to żeby napisać iż na tém lub owém polu, u tego lub owego Obywatela, w takim lub owym kształcię pokázała się pszenica, którá po kilku zasiéwach gdzie indziéy nie będzie miała ani kształtu, ani wielkości piérwiástkowo zasiánéy. Więcéy powiem zasiéy przed zimą iarą pszenicę, a zobáczysz iaki skutek na wiélkość ziarna sprawi zima; i śmiem mówić że tą jarą pszenica kilkokrotnie siána przed zimą i w dobréy ziemi dobrze uprawnéy nabędzie i kształtu i wielkości zimowéy; (tak więc zdaie się przyzwyczaiono pszenicę jarą do przemiennego ráz na zimę drugi ráz na wiosnę siewu; i zdaie się że we Francyi nieznaiomy iest ten gatunek); bo iuż dowiędziono że roślina którá leży cztéry lub pięć miesięcy więcey niż inná w ziemi daleko lepiéy owocuie.

Nie chcę ia dla tego twierdzić iż należy równo i w iednym czasie siać ozime zboża i iare: te ostatnie są z gatunków ogrodowych odrodzonych od pierwszych: należy więc z niemi obchodzić się podług ich przyrodzoney potrzeby, i iest rzeczą stateczną że zbiory ozime nasion na wiosnę sianych będą złe, bo gatunek zboża nie nabył własności stałey odrodzenia się; ale po nieiakim czasie nabędzie ich, równie iak kiedy iare zasiewy staią się ozimemi.

Pan Linneusz w wyliczonych iuż i opisanych gatunkach nie mówił o znaney pszenicy pod imieniem *Barbaryiskiey*, *Smirneńskiey*, *cudowney pszenicy óbfitości* którą *Bauchin* oznaczył wyrazami: *Triticum spica multiplici.* Różni się od innych pszenic przez swoię słomę silnieyszą, liście dłuższe a nadewszystko przez swoie gałęziste kłosy, to iest że na dole kłosu powszechnego wychodzą nowe trzy, cztery a nawet i sześć; co składa gatunek iakby snopeczka. *Olivier de Serres*, którego wypada z ukontentowaniem wspominać, mówi " że „ wydaie wielki kłos płaski z boków iego wy-

„ chodzą po każdéy ſtronie trzy lub cztéry
„ kłoski na krótkich szypułkach robiące razem
„ wielki buklet na iednéy łodydze poſtawio-
„ ny; ale że tego ziarna ciężko doſtać można,
„ gospodarz nie może na nim żadnego rachun-
„ ku robić, chociaż bardzo wiele wydaie.
„ Ta pszenica wydała mi z iednego ziarna
„ czterdzieści zasiawszy ią w ogrodzie; ale
„ w roli zwyczaynéy dała dwanaście do pię-
„ tnaſtu. Daie chléb bardzo dobry i smaczny
„ nie tak biały iak z innéy pszenicy, bo ma-
„ iąc otrębę grubą i nieprzyrosłą do ziarna,
„ z ciężkością daie się mléć na mąkę iakiéy na
„ biały chléb potrzeba, przeto wszyſtko prze-
„ rabia się na mąkę i nie oddaie tylko mało
„ otrąb. Jakokolwiek ta wada nie ieſt niewy-
„ godną w gospodarſtwie."

W Dziele; Pamiętniki Towarzyſtwa Rolniczego w Rouen Tom I. karta 123 mówią o gatunku pszenicy przywiezionéy ze Szłąska. Pan *Dumenil Cösze* Autor doſtrzeżenia mówi.
„ Korzyść iaką mieć można z gatunku który ia
„ radzę pszenicy, ieſt: że nie podlega rdzy,
„ o czém się przekonałem choduiąc tę roślinę.

„ Nie łatwo się zwálá, maiąc mięsiſtą słomę,
„ która się pochylá za wiatrem i gniie iak si-
„ towie. Niemcy wiele z niéy zyskuią, prze-
„ rábiaią ią na sieczkę i daią bydlętom."

„ Dochody tém są większe z téy pszeni-
„ cy, że wydaie obſitsze żniwa, niż inne we
„ Francyi chodowane zwyczaynie; więcéy
„ zamyká mąki, i daię bardzo dobry chleb,
„ chociáż w samé y rzeczy mąka ieſt trochę
„ krupkowatá."

„ Należy młócić to zboże na beczce, bo
„ ieſt za delikatne żeby zniesło młócenie ce-
„ pami."

„ Sposób chodowania tego ziarna ieſt náy-
„ łatwiéyszym, należy ie siać zawczasu w zie-
„ mi tłuſtéy i dobrze uprawnéy, i siać ią gę-
„ ściéy iak inne."

Żem nie widziáł nigdy tego gatunku mó-
wi X. Rozier i że go Autor nie opisuie, nie
wiem czy nie należy do którego z wyżéy opi-
sanych gatunków.

Pán Duhamel w swém Dziele pod tytułem
Orżba ziemi Tom V. karta 440 mówi o psze-
nicy znanéy. w Genewie pod imieniem obſi

tości (*abondance*) którá iednak nie ieſt pszenicą cudowną z Barbaryi a na kartcie 235 tegoż Tomu o pszenicy Hiszpańskiéy, któréy ziarno ieſt twarde, przezroczyſte iak ryż i má mało otrąb. Nie znám ni iednego ni drugiego. Bydź może że to ieſt Tuzella w swym wydoskonalenia ſtanie.

Powtarzám, każde Królеſtwo, każdá Prowincyá, każde klima má swoie szczególne i właściwe gatunki. Nie wątpliwá że robione proby wszelakie w zamianie siéwów, przez co skończono na zasiewie téy pszenicy, którá się ſtatecznie lepiéy udawała i lepiey akklimatyzowała.

Sążnica to ieſt pszenica razem z żytem nie ieſt osobnym gatunkiem, ieſt ona w większéy lub mnieyszéy proporcyi mięszaná.

ROZDZIAŁ III.

O Siewach.

§ 1. *O potrzebie zamiany siéwów.*

Dowód náyoczywiſtszy że pszenice które sieiemy są gatunkami ogrodowemi albo drugiego rzędu, ieſt że wyſtawiáią potrzebę odmiany

nasion. Jednak niektórzy Pisarze krótko mówią: uprawiay dobrze swoią rolą, siéy w swoim czasie, a unikniesz potrzeby szukać w sąsiedzkich wioskach ziarna do siéwu. Mimo téy rady, náyſtatecznióysze doświadczenie dowodzi iak ieſt rzeczą zyskowną odmieniać przynáymuiéy co trzy lata pszenicę siéwną. Nie idę w rolnictwie za żadnemi przesądami: chociaż przypuszczám za dóbre sposoby wprowadzone w powiaty, zoſtawiám sobie iednak wolność poddać ie nowym doświadczeniom, żeby można wyraźnie ocenić ich zasługę lub brak, zawsze ſtósownie do powiatu, bo ile razy chcemy rzeczy uogólniać, mylemy się i w błąd innych wprowádzámy.

Smiem powiedzieć, że podług tego sądzenia sposobu, zawszem poſtrzégał że tóż samo ziarno, przez kilka naſtępnych lát siane w iednychże polach podleie mimo nawet dogodnych do dobrych urodzaiów pogód.

Może bydź że są wyiątki w tém poddaniu ogólném, i te to może były przyczyną że odmianę siéwów zaczęto uważać za niepotrzebną. Ależ po logicznemu mówiąc wyiątki nie czy-

nią prawa, bo nie masz prawidła bez wyiątku. Nie wątpliwa że w tych przypadkach które iako prawdziwe przypuszczam naylepsze wydaią zboża nowo odmieniane zasiéwy. Bez potrzeby by było przekonywać dłużey o potrzebie nabycia nowych nasion, wprowadzenia odmiany ich, bo to iuż cały świat uznał nie tylko w Rolnictwie, ale nawet w ciągłem doświadczeniu w ogrodnictwie.

§ 2. *Zkąd należy o nasiona się ſtarać?*

Stateczną ieſt rzeczą że ten lub ów gatunek pszenicy podoba sobie bardziéy w téy lub owéy ziemi. Naypierwszą więc to rzeczą bydź powinno na którą rolnik uważać i którą znać by powinien. Rzadką ieſt rzeczą żeby Ekonom lub Właściciel światły w czasie ieszcze ſtoiących zbóż w polu, nie przebiégł na trzy lub cztéry mile okolic na koło. W téy nie dalekiéy podróży przypatrzy się ziarnu ziemi i gatunkowi zboża, i iak tylko znaydzie ſtósowność z swą rolą i piękność ziarna bez chwaſtów rosnącego, ani długo myślić powinien

żeby

żeby nie miał zakupić zboża tyle, ile mu do siéwu potrzeba będzie, nawet drożéy niż by miał swoié przedać.

Dalekim ieftem od tego, żebym miał radzić sprowadzenie zboża z oddalonych krain: 1*d*. Nie wiadomy ieft roli gatunek na iakiéy się urodziło. 2*re*. Klima pewnie ieft odmiennêm, a przeto zboże w rośnieniu pewnie może ucierpiéć z tych przenosin (osobliwie ieżeli ieft z cieplejszego w zimniéysze przeprowadzonêm). Naprzykład pszenica *Barbaryiska*, albo *cudowna* przeniesioná nagle z południa na północ lęká się mrozów bardziéy niż wszelká inná pszenica. Żeby iéy na ftracene nie wyftawiać, probowano ią siać równo z iaremi zbożami, ale zbiór chybił, lecz akklimatyzuiąc po trosze to zboże udá się w naszych północnych kraiach tak dobrze, iak i w swym rodowitym. Nie można mówić, żeby się czasem szczęśliwe chociaż nagłe przenosiny nie udały; iednak są rzádkie, i rolnik pospolicie ieft ubogim, obciążonym daninami, żeby czynił do-

U

świadczenia kosztowne często bez potrzebne a náyczęściey utratne. Náleży to do właścicielów bogatych robić podobne doświadczenia; staną się oni dobroczyńcami kraiu z którego náyiawnieysze ciągną dochody.

W powszechności nie náleży lękać się straty ieżeli się dostaie násienia z kraiu, gdzie grunt iest płonnieyszy na grunt zyznieyszy; ziarno zyskuie na tém; ale ieżeli z zyznego gruntu przenosi się na płonny, gatunek się odrádza, bo iest ogrodowym. Nie można dosyć ostrzegać względem téy różnicy gatunków tak botanicznych iak ogrodowych; służy ona za zasadę wszelkich násion.

Zawsze iest rzeczą zyskownieyszą wybiérać násiona z co ráz bliższych północy powiatów, pewnie udadzą się lepiéy na południu.

Násiona z gruntów na brzegach morskich albo z okolic im bliskich na kilka mil, mogą się náydaléy przewozić, aby ich tylko nie siáć w klimacie daleko bardzo cieplejszém. Maią one w sobie sól, iakiéy w innych zbożach nie masz.

§. 3. *O wyborze zasiewów.*

Mniemania są ieszcze podzielone. P. de la *Bretonnerie* w swém dziele: Korrespondencya wieyska, a które warté bydź często cytowaném mówi: „Postrzeżono że pszenica skurczona „puszcza kieł bardzo dobrze; iest tańsza, zy-„skownićy przeto wypada taką kupować do „siéwu, równie iak pszenicę w pół przero-„słą (czyli co iuż zaczęła kieł puszczać);" zgadzám się na oszczędność, a nawet i na łatwość w puszczaniu kła; ale pytanie całé kończy się na tém, czyli ta pszenica, kiedy wszystkie okoliczności są równe wyda tak mięsistą słomę, tak wysoką, tęż samę liczbę odnóg, kłosy i ziarno równie piękne? Widziałem mówi X. Rozier zboże z zasianych posladów dosyć piękné, iednak nie było do porównania z zbożem na przyległych polach. Może że są wyiątki, które potwiérdzaią podanie P. de la Bretonnerie, przeto téż nie przeczę skutku.

Jednak mé zdanie iest, że nie należy oszczędzać żeby sobie można na siéw przysposobić náywybornieyszégo i zwszelkich obcych ná-

sion wyczyszczonego zboża, iakiemi są, matonóg, wszelkie gatunki groszków, wyczek i innych z pokolenia maiącego motylkowe kwiátki i innych; prócz że te oftatnie zaftępuią mieysce zboża zasianégo, niszczą ieszcze w swém sąsiedztwie słomę. Opatrzyło ie przyrodzenie w wąsiki któremi się czepiaią wszyftkiego co z ziemi wyráftá i co napádała. Te wąsiki okręcałą się koło słomy, ściskaią ią i duszą; przez co tamuią żywność dla kłosów przyzwoitą, a częfto rościągaią się na trzy lub cztéry kępy pszenicy; co nie ieft rzeczą mało znaczącą. Prócz szkody którą te rośliny zbożu wyrządzaią, spádlaią ieszcze iégo gatunek ani wiánie, ani młynki, ani przetaki nie potrafią go oczyścić.

Mniemám więc náymocniéy. 1*d.* Żeby się wyftarać o gatunek pszenicy iaká się przez doświadczenie náylepsza w téy lub owéy roli udaie; 2*re.* Ziarno náyzdrowsze, náygrubsze, ieft náylepszém do siéwu; 3*cie.* Pszenica oswobodzoná od wszelkiego gatunku obcych ziárn; iednem słowem náyczyftszá ieft náywybornieyszą. Smiem mówić że iuż ieft dowie-

dzioné, że pszenica pełná, zdrowá daleko lepiéy niepogody i odmiany powietrzá wytrzymá; że iéy wegetacyá będzie silniéyszá i doskonalszá, niżeli z ziarna podłégo.

Niektórzy pisarze dodaią że pszenica poiedzoná w części od różnégo robactwa ieſt dobrá do siéwu, mówiąc że te owady nie napoczynaią kłów albo guzików równie iak w grochu. Zapewne takié nasienie kieł puści, ale czyliż po rozsądnému myśląc, możná wierzyć, że przyrodzenié bezpotrzebnie otoczyło ten kieł iſtotą mączną, a którá podczas puszczaniá kła ſtaie się cukrową i mléczną? Nie widzemyż? że ta iſtota ieſt mamką kła, aż póki się nie zapuści w ziemię w celu znalezieniá prawdziwéy żywności dlá rośliny? Doswiadczenia Xdza *Poncelet* dowiodły, że owád nie psuie zupełnie całéy mącznéy iſtoty, i że ten mały szczątek doſtárczá miernégo pożywieniá kłowi i wywliá się iak może, to ieſt nikczemny. Niech mi kto pokáże iedno pszenicy ziarno ogołoconé zupełnie z iſtoty mącznéy, i któremu nie zoſtał tylko kieł; niech go wsadzi w ziemię z wszelką ſtarannością, śmiem

powiedzieć że ieżeli puknie, w którykolwiek po puknieniu dzień uschnie. Kilkokrotnie doświadczałem, może kto inny był szczęśliwszym nademnie; ale nie wiem iak się z tém obchodził.

Przypuśćmy na moment, że tak nagryzione ziarno kieł puszczá, że gospodarstwo iakié takié, daie mu pierwszeństwo; możnáż rzeczy podobne z niepewnemi porównywać, osobliwie, kiedy wypádá żyć z dochodu płodów swéy ziemi a to wszystko dla drobnéy ekonomiki?

Rzadko można znaléść pszenice, któréby ziarno w ziarno były iednakie, naprzykład albo całe białe, albo całę czerwone i t. d. Za przyczynę téy mięszaniny naznaczaią: że ieżeli się ieden gatunek nie udá, drugi się udać może i zbiór blisko ieden zawsze będzie corocznie. To rozumowanie iest tylko pozorném. Nie lepiéy że by było zasiáć iedno pole zbożem któré mu przystoi a drugię drugiém? i tak następnie. Mięszaiąc tak násiona gatunku ogrodowego wszystkie się odrodzą, bo w czasie kwitnieniá, pełek upłádniaiący padá z iednego na

drugi gatunek, i z tąd wypádá że pszenica gołka staie się ostką, żółtá odrádzá się na czerwoną, i t. d. iednem słowem wszystkie nabywaią odmian i w kolorach i w postaciach iakich nie miały. Z tąd powstaią owe mięszane odmiany drugiego rodzaiu, które znowu co rok się przemieniaią. Nie żałuy oczów, postrzegáy, a sam się o tych prawdach przekonász.

Nie kosztowny sposób i bardzo łatwy do nabycia pięknego ziarna do siewu, przez co się nawet uniknie wszelkich obcych násion i przyidzie się do gatunku iaki mieć kto chce, iest; postawić kobietę albo chłopa między dwiema żniwiarzami. Kobiety i dzieci maiąc mały sierpek, iedno nie będzie ucinało tylko náypięknieysze kłosy pszenicy w plewie czerwonéy, inne w białéy, inne w żółtéy, inne wąsate, inne gołe i t. d. Że zaś z iedney kępki podnosi się wiele zdziebeł, wybiérać się będą, tylko takie, które są náydrobnieysze, zrobią z nich mnieysze lub większe snopki, iak im będzie wygodniéy, zawsze osobno różne gatunki składaiąc. Te osobno każde wymłócone nie cepami, gdyżby się wszystkie wybiły

składać się będą w osobnych albo náczyniach albo sąsiekach. Żeby ie wymłóoić dosyć ieſt wziąwszy snopeczek w dwie ręce uderzać mocno o ławę, kamień krawędź muru, lub beczkowe wontory; w tedy same tylko grubé ziarno i náydoyrzalszé pádać będzie. Ráz tylko przewiáné zachowá się każdé osobno do przyszłego siéwu. Ziarno w tych snopeczkach pozoſtałé nie zginie, bo się rosscielą między inne zwyczayne snopki. Tym sposobem powiększá się koszt żniwa o kilku ludzi, ale się zyskuie na nabyciu ziarna náywyborniéyszégo z całégo pola i náylepiéy z wszelkich násion chwáſtowych oczyszczonégo.

Daleko taki sposób ieſt mniéy kosztownym, nizeli wybiéranie na ſtole po ziárku. Jedna tylko z tego oſtatniego sposobu ieſt korzyść, że się pod czas dészczów lub kiedy innéy roboty nie ma, zatrudnią ludzie. Ależ w którymże folwarku nie byłoby co lepszego dać ludziom robić?

ROZDZIAŁ V.

O czasie i sposobie iak się Pszenica sieie.

Kiedy ziemia iest już starannie uprawną iak się w Traktacie o uprawie ziemi powiedziało, kiedy się nabyło dobrégo do siéwu ziarna, zwápniło ps enicę sp sobem iak się powié, kiedy rzecz będzie o środkach zabespieczaiących ią od chorób którym podlegá; nie zostaie tylko siać.

§ 1. *Kiedy się siać powinno?*

To zadanie było wielkim przedmiotem badáń pisarzów Rolnictwa; a ieden tylko rzut oka na wielką przyrodzenia księgę był dostatecznym do iego rozwiązania.

Każdá roczná roślina kraiowá wschodzi, rośnie, kwitnie, doyrzéwá, umiérá albo więdnieie w stáłey epoce czasu, chyba żeby porządek pór był zmieniony przez pośpiech ich lub spoźnienié. Na początku wiosny kwitną iacynty w ogrodach, narcyssy po łąkach a

konwallie w lasach &c. Ną koniec każdá rośli-
na má swóy oznaczony czas w stósunku cie-
pła atmosfery którá go otácza. Każdá pora,
każdy miesiąc, możnąby nawet powiedzieć że
każdy tydzień nowe wywiia ziarna, i nigdy,
chybaby się zdarzył nadzwyczayny przypá-
dek; ich wegetacyá nie iest z iedney pory na
drugą przeniesioná. Z tąd pochodzi ta szczęśli-
wá rozmaitość roślin i kwiatów którá nasze
wioski ozdábiá. Jeżeli tedy każdá roślina po-
dlega prawu właściwemu, pszenica nie powin-
na podlegać tylko swoiemu i nie może bydź
wyiętą z powszechnégo prawa przyrodzeniá.
W samey rzeczy niech kto przebiegnie w Li-
pcu, Sierpniu i Wrześniu pole okryté ściér-
nią po żniwie, czyliż nie postrzeże że spadłe
pod czas zbioru ziárka powschodzą? wszak iak się
tylko zdarzy wśród Września deszcz, każdé
ziárko puknie i wschodzić zacznie. Náleży
dobrze zważyć, że epoki o którychbeśmy nad-
mienili zależą wiele od klimatu, i nie iest
mniey rzeczą práwdziwą, że puszczanie kła
nie nastąpi, ieżeli stopień otáczaiącego ciepła
nie będzie taki, iaki przystoi gatunkowi ziar-

na. Téy się to właśnie trzeba chwytać epoki; którą naznacza i stanowi natura; ta to właśnie epoka dała mieysce zasiewom pszenicy iarey na wiosnę, bo w tedy stopień ciepła atmosfery iest równym albo prawie równym iaki bywa pospolicie w Wrześniu.

Tak tedy działanie natury iest wolném, a iest gwałtownem kiedy poźniey sieiemy, n.p. ku końcowi Października, w Listopadzie lub w Grudniu, kiedy się zdarzyły główne przeszkody w siéwach. Wszelako i tak pszenica puka, wschodzi, i chociaż nierychléy siana, równie dochodzi, bo rośliny równie iak zwierzęta maią pewną liczbę dni do noszenia płodu, to iest piérwéy niż do doyrzałości przyidą. Ale co oznacza ten czas noszenia płodu w roslinach? oto stopień ciepła atmosfery: naprzykład zasiéy szpinak, cykorye i t. d. w lecie dopiéro i w kraiach gorących, prawie wychodząc z ziemi póydą w ziarno, to się ze wszystkiemi roślinami dzieie. Idąc przeto od początku, który przyrodzenie wskazało podług okolicy i klimatu, pewnie się nie pomélemy. Lepiéyby nawet było uprzedzić epo-

kę siánia o kilka dni niżeli ią spáźniać. Jeżeli kto żąda dowodów dokładnych tych podáń dosyć iest przypatrzyć się iak sieią w kraiach położonych na północ Europy. Potrzeba tam żeby w pięciudziesiąt a náywięcey w osmdziesiąt dniach były role zaprawione, zboże zasiáne, wyrosłé, doyrzałé i zżęté. W żádnym bardziéy ku południu kraiu nikt nie otrzyma tak skorych zbiorów. Przyczyna iest prosta; w tych północnych kraiach, słońce w lecie iest nad poziomem prawie przez godzin dwadzieścia cztéry, i tak iest iasno, że o samey pó nocy tak można czytać iak kiedy u nás słońce zachodzi. Ciepło tedy utrzymywane bez przerwy w nocy, nie czyni żádnego spoźnieniá w rośnieniu żyta, i przez ten krótki czas przebiegá wszystkie stopnie, przez które to zboże przechodzić powinno. Ale ieżeli w téy epoce zdarzą się zimne deszcze lub wiatry, zbiór iest prawie żádnym i zamiast zboża zbiéraią tráwę. Wróćmy się do siewów naszemu położeniu właściwych.

Wczesne siewy są náylepsze zawsze stósownie do klimatu, bo im dłużéy roślina mię-

szká że tak rzekę w ziemi, lepiéy się korzeni a ziarno ieſt pełniéyszém. Jeżeli kto chce dowodu, niech rzuci oko na rośliny, które się same zasiały. Że takie zboże szło za prawami przyrodzenia, słoma iégo ieſt piękná i buyná. Ale ktoś powie że takie zboże ieſt samé, że mu bliskie rośliny nie odéymuią żywności przeto musi wybuiać, ieſt to poniekąd prawdą; ale trzeba z drugiéy ſtrony uważać że rośnie w prawdzie w ziemi dobréy ale nie uprawnéy; brak więc téy wyrówná korzyści piérwszéy. Wypádá tedy że krzák albo kępka ieſt dobrze żywiona, bo puszczanie kła w ziárku i wegetacyá nie przeciwiły się prawu przyrodzenia. Uważaiąc to podanie o zbożu sobie samému oddaném iako ogólność, zdaie mi się że będzie łatwo wyciągnąć liczne z tąd wnioski.

Drugá korzyść z wczesnego siéwu ieſt, że rzadko się trafiá że w porze kiedy naturalnie wschodzi pszenica, żeby dészcze były obfite, a zatém má się dosyć czasu, siéwy daléy ciągnąć. Jak tylko częſte naſtaną dészcze, co się podczas poźnych siewów zdárzać zwykło, nie zoſtaie tylko za-

siéwać iarą pszenicę, ieżeli się spoźniło z siéwem oziméy. Co znowu ieſt niepodobném w niektórych kraiach iak np. W południowéy Francyi. Tam ciepło naſtępuie po cieple, wegetacyá pośpieszá nágle a częſto w końcu Maja wypadłoby odbywać żniwo słomy chudéy i próżnéy w ziarno.

Właściciele małéy rozległości ziemi są powszechnie panami czasu swych siéwów; inaczéy się po wielkich folwarkach zdarzá, gdzie z każdą rzeczą trzeba się śpieszyć i tam się nic prawie nie rachuie na szpetnym czasie. Źle zrozumianá oszczędność przymuszá żeby nie mieć tylko taką liczbę pługów i czeladzi ile ściśle do uprawy téy rozległości wielkiégo folwarku potrzeba; ziemia np. będzie albo bardzo suchá, czeká się na czas dogodny, dészcz lub posuszá nie przeſtaie, pora siéwu nadchodzi, iuż daléy spáźniać nie możná, bydlęta są przewzięte robotą, rolá nic do rzeczy zoraná, ziarno źle przykryté, zagrzebané w błocie albo w prochu, i ieszcze gospodárz chce mieć obfity urodzáy! Żeby wczas lub na czas zasiáć, náleży mieć i parobków i zaprząg prze-

chodzący ścisłą potrzebę, na tedy poprzednie roboty zrobią się bez pośpiechu, bez przykrości w czasie nayprzyzwoitszym; a ieżeli kto może mieć tego wszystkiego nad to (co się bardzo rzadko zdarza) czemużby nie orać więcey razy iak zwyczay? Zbiory nadgrodziłyby znacznie tę pracę.

Gdybym nie dla wielu krain pisał ale dla iednego powiatu, powiedziałbym, siey n. p. w Wrześniu lub Październiku (u nas w Krakowskim nawet tego nie możnaby powiedzieć); ale kiedy idzie o rozległość wielu kraiów, wskazać epokę stateczną nie zważaiąc na tę iaką wyznacza przyrodzenie o czém mówiło się wyżey, byłoby to w błąd właściciela wprowadzić. Moment ten zależy od klimatu; ieszcze raz powtarzam, i puszczanie dobrowolne kła pszenicy wskazuie go, każdy powinien uczyć się i czytać w swych własnych polach, żeby go znalazł. Niekiedy zbyteczne sucho w południowych kraiach czyni wyiątek z tego prawidła, bo ziarno nie znayduie w ziemi potrzebney do swey wegetacyi wilgoci; ale i tam gdyby kto

uważał przez kilka lát wciąż, znalázłby ten moment.

Nie mogę się uwolnić od ukontentowania w przywiedzeniu wyiątku z teatru Rolnictwa Oliviera de Serre, pewnie náylepszégo dziéła iakie má w tym gatunku Francyá. „ Jeżeli są „ w rządzie gospodarskim chyby (od iakich nic „ na tym świecie nie ieſt wyiętém:) tedy w „ czasie siéwu, bo iakokolwiek kto sobie za- „ dáł prácą ciągiem całego roku w orżbie i „ uprawie ziemi choćby náylepszéy, wszy- „ ſtko się to na nic nie zdá, ieżeli się nie tra- „ fi na dobrą porę do siéwu bądź mokrą bądź „ suchą ſtósownie do szczególnégo przyrodze- „ niá ziarna iakiéy potrzebuie. Ziemia zwil- „ żoná przez poprzedzaiące dészcze, a potém „ osuszoná przez naſtępuiącą pogodę, ſtaie się „ zdatną do odebrania siéwu, i ziarno wtedy „ łatwo kieł puszczá, wschodzi nie będąc wy- „ ſtawionem na napaść mrówek, owadów i in- „ nych zwiérząteк które go ziádaią; tym spo- „ sobem więcéy zyskámy że dłużéy zoſtaiąc „ w ziemi żeby wegetowało silniéy, nie bę- „ dzie przyduszoném od chwáſtów, które przez

„ upra-

„ uprawę z ziemi dobyte nie będą się mogły
„ przyiąć z przyczyny niedostatku wilgoci.
„ Insza rzecz nie zaradzi temu celowi, tylko
„ pilność, żeby za iey pomocą uchwycić prá-
„ wdziwy moment, przyzwoitą do siéwu porę,
„ z naywiększą go odbywaiąc usilnością i prá-
„ cą; lękáymy się żeby dészcze iesienne na-
„ pádłszy na naszą robotę nie odesłały nás da-
„ leko ku zimie, a przez to nie sprawiły nám
„ wielkiéy szkody. Starożytność mówi do
„ tego: *ieżeli chcesz dobrze żąć nie lękáy się*
„ *zawczasu siać.* Si tu veux bien moissoner,
„ ne crains de trop tost semer. Jesteśmy więc
„ przymuszeni przyspieszać nasze siéwy w na-
„ dziei korzyści. Naylepsi gospodárze nau-
„ czeni długiém doświadczeniém gardzą poźne-
„ mi siéwami, chociáżby miały bydź zysko-
„ wnemi, woląc raczéy żeby krescencyą n. p.
„ spálić niżeliby miała swoią obfitością rolni-
„ ka gorszyć. Gdyż taki siéw rzadko daie
„ dobre wypadki, a rzádziéy ieszcze trafia się
„ żeby złe były urodzaie z siéwu wczesnego

W

„ w dobrym czasie odbytego. Maiąc iednak
„ wzgląd na własności ziemi i klima, można
„ siać wcześnie lub poźno; wszelako zawsze
„ lepiéy pospieszać niż spáźniać siéwy"

„ Jak zaczną w iesieni piérwsze liście o-
„ pádać same przez się: ostrzegaią nás że nad-
„ chodzi pora siéwu: paiąki ziemne podobnież
„ przez swoie dziéło ostrzegaią nás że czas
„ nadszedł rzucać w ziemię ziarno; bo nigdy
„ nie robią téy paięczyny w iesieni, póki się
„ niebo nio usposobi do przyspieszenia puka-
„ nia w nowo zasianym ziarnie (Autor przy-
pisuie paiąkom co innym przyczynom fizy-
cznym przypisać należy); co łatwo widziéć
„ przeciw światłu słońca, które pokazuie i
„ nitki i płucienka tych owadów rospostar-
„ té na ziemi i czepiaiące się po tráwni-
„ kach. Jest to powszechná nauka, którą mo-
„ żná podać wszystkim narodom w iakimkol-
„ wiek bądź czy w zimném, czy w ciepłém,
„ czy w umiarkowaném klimacie, a którą pro-
„ sto wskazuie dobroczynná natura, którá cho-
„ ciáż nikczemnemi i podłemi rzeczami wzy-
„ wá nawet próżniaków żeby dokończyli bez

„ żádnéy zwłoki swe dziéło: Jeżeli ieſt sześć
„ tygodni na siewy a nie więcéy, zaczynaiąc
„ od 15 Września aż do 10go Października
„ w okolicach umiarkowanych, ieżeli się to ie-
„ szcze zdarzy na schodzie księżyca, tedy
„ właśnie dobrze: podług pospolitego mniema-
„ niá dobrych rolników, którzy ten czas náy-
„ wyśmienitszy zowią dobrym księżycem."
Dogodność czasu wpływá w zásiéwy, nie zaś dobry księżyc bądź na nowiu, bądź w pełni, bądź na schodzie. Wszelako rozmaite położenia w iakich się znayduie, wpływaią na atmosferę w powszechności.

§. 1. *Uprawa przed siéwem.*

Jeżeli się orało w przyzwoitym czasie, ieżeli była gęſta orżba i krzyżowaná ukośnie, ziemia podczas siéwu będzie koniecznie dobrze podzieloną, spulchnioną i bez bryłek; iednem słowem usposobioną do przyięciá ziarna maiącego się iéy powierzyć, ieżeli tylko ulêwy nie sklepały powierzchni ziemi, na tedy ieſt czas ieszcze ią na nowo orać. 1*d*. dlá iéy

spulchnienia. 2re. żeby kieł nie był przyduszony od brył twardych. 3cie. żeby korzonek mógł się iak naygłębiéy rościągać i roślinka łatwo przenikać przez bryłki ziemne które ią przykrywaią. 4te. na koniec żeby ziemia była przerobiona bądź w zagony, bądź w składy bądź w płaszczyznę to ieſt zupełnie płasko, nie siać tylko w świeżo oraną ziemię. Jeżeli ieſt rola orana w zagony lub składy rzędy dla sieiącego są oznaczone, ieżeli w płaszczyznę, trzeba ie oznaczyć. Na ten koniec, człowiek który sieie, idzie od iednego końca roli w ſtronę w którą ma siać, robi pewną liczbę kroków wſtawia tyczkę i to samo robi w trzeciéy części w srzodku w dwóch tróykąch i na drugim końcu długości pola; niekiedy mniéy, niekiedy więcéy potrzeba tyczek. Siéwacz lub inny człowiek prowadzi za sobą lekki płużek do tego tylko przeznaczony, przeoruie całe pole poprzek podług wytkniętych tyczek, i odznacza tym sposobem wszyſtko, co może przed południem, lub po południu zasiać. I znowu poſtępuiąc od oſtatniéy tyczki daléy mierzy krokami i na nowo tyczki wyſtawia, i tak naſtę-

pnie aż póki całego pola nie odznaczy (tego wszyſtkiego, kiedy są zagony i uwrociá, nie potrzeba).

Miéyscami nie brózduie się takich oddziáłów, ale na to miéysce wtyká się pomiotła słomiane w liniach podobnych do pierwszych. Jednak pierwszy sposób ieſt lepszy bo brózda wyorana małym płużkiem i w przeciwnéy kierowności do brózd orżby zaſtanáwiá daleko lepiéy oko siéwacza w całéy długości pola, przez co daleko równiéy sieie, znayduiąc się iak w alei oznaczonéy bocznemi brózdkami. Pomiotła w prawdzie oznaczaią dobrze aleą, ale że są dosyć oddálone iedne od drugich, nic się między każdemi dwiema nie znayduie, coby kierowało okiem.

Ten płużek składá się z dwóch ramion lekkich złączonych u podſtawka iak się łączy spodek u kary alę zbliżonych okrągło w miéyscu gdzie się má osádzać mały lemiesz na 8 do 10 calów długi a w náyszérszém miéyscu na 3, gruby zaś na 6 do 8 linii, człowiek ſtaie w śzrodku, trzymaiąc dwiema rękami dwa płużka ramiona, ciągnie go za sobą nie spuszczaiąc o-

ka z tyczki lub z pomiętła, tak idąc wyoruie małą brózdę, którey kolor wyraźnie się daie widzieć przez wiele dni różnym od koloru ziemi roli dawniéy nieco oranéy. Ta praca nie ieſt dla robotnika ciężka, a oznacza iak náywyraźniéy alee.

Kazdy siewacz ma swóy zwyczáy, albo wprawę, i z ciężkością mógłby ią porzucić. Jeden sieie w śzród alei szérokiéy na sążeń pół idąc pół powracaiąc, inny na dwa równie idąc i wracaiąc się. Ten drugi sposób ieſt lepszy, bo siéw nie ieſt tak gęſtym.

Dobry siéwacz ieſt człowiekiem szacownym, i mało ich znáydzie żeby umieli siać równo. Jeżeli ma siać gęſto powinien iść po mału; rzadko, tedy spieszniéy, bo potrzeba żeby brał zawsze iednęż ilość ziarna w rękę, i żeby ią iednoſtaynie rozrzucał. Jeżeli odmienia otwartość swoich (iak mówią) garszci, iuż się gubi i pole nie ieſt iednoſtaynie zasianém.

§ 2. *O ilości iaką należy rozrzucać nasienia na powierzchnią daną.*

Jeſt tu wielkie zadanie rolniczé a podobno náytrudniéyszé do rozwiązania; zawisło od tak

wielkiéy liczby okoliczności stósownych w ogólności do atmosfery, w szczególności do klimatu, do gatunku ziemi dobréy, szredniéy lub podłéy, do położenia na wzgórku lub równi, do gruntu z przyrodzenia suchego lub mokrego i t. d. wypada więc przestać na ogólnościach.

Przypuszczam że sposób siania w iakiéy okolicy iest wypadkiem doświadczenia, miéyscowégo; i w téy okolicy chociaż z różnych gruntów złożonéy, wrzuca się w ziemię iednęż ilość pszenicy; iest więc koniecznie ziemia nad to iedna obsiana, druga w przyzwoitéy proporcyi; na koniec znayduią się takie że nie są dosyć. Powie się więc: każdy z osobna gospodarz, zna naturę swéy roli i miarkuie wysiéw: dałby Bóg żeby tak było! Na wielkiéy liczbie; ledwie można z dwóch lub trzech zrobić wyiątek, reszta naśladowców będzie szła za zwyczaiem okolicy; to się codzień i wszędzie widzi.

Weźmy za przykład pole pewnéy rozległości; iest prawie niepodobna, żeby całé iednakiégo było ziarna, żeby nie miało smugów albo bardzo dobrych albo podléyszych. Do-

świadczenie samo i przez wiele naſtępnych lat może tylko nauczyć rolnika, a proſte spoyrzenie okiem zwiedzie naywprawnieyszego.

Daymy grunt niski, gdzie się trawy mnożą i z łatwością rosną; ieżeli się podług zwyczaiu mieyscowego sieie, i iako w dobrego gatunku gruncie, iednak ieżeli nie ma roślin podszewnic, nieznacznie trawy przemogą pszenicę.

Wczesne lub pozne siewy wymagaią koniecznie różnego gatunku ziarna, pierwsze roskorzeniaią się mocno, drugie bardzo mało: Jakżeby wiele można podobnych liczyć przykładów? i aby tylko rolnik chciał się rządzić rozsądném badaniem, łatwo potrzebę uzna odmieniania ilości zasiewu podług okoliczności. Uſtanowmy niektóre ogólności.

Że wymiar gruntu odmienia się uſtawicznie w każdey krainie równie iak i zboża, koniecznie więc wypada użyć miar powszechnie znanych. Naznaczam więc w ogólności; *id.* że na powierzchni ziemi maiącey 400 sążni kwadratowych (sążeń o sześciu ſtopach Paryskich) można siać przed zimą 40 funtów Pa-

ryskich pszenicy, a 50 iaréy. *2re.* że w polu podległém trawie 50 ozimey a 60 jaréy; *3cie.* że im ieſt żyznieysza rola i zdatnieysza na pszenicę, tém więcey należy uiąć nasienia; *4te.* że na odwrót im ieſt płonnieysza tém więcey przyczynić, nigdy iednak nie przéyść nad 50 ozimey a 60 jaréy.

Jeżeli się w dobrym gruncie bardzo gęſto sieie, i ieżeli pora pozwoliła rozkrzewić się pszenicy, ieżeli nadéydą deszcze kiedy się kłos ukształcił, i kiedy się do swéy doyrzałości zbliża, a przypadną potężne wiatry, powali się pszenica i w pierwszym przypadku, podnieść się nie potrafi, w tedy więc zbierze się słoma i nieco odiemków które się w szpiklerzu grzać będą, a w ſtodole kieł puszczać, ieżeli dni przy żniwie nie będę pogodne.

Im słoma ieſt rzadsza, tém będzie mocnieyszą do dźwigania kłosów, im gęſtsza mierżwić się będzie, wyda pszenicę nikczemną wyższą iak kiedy ieſt rzadsza a przeto ciężar kłosa oddaleńszy od środka i ſtoiący na giętkiéy słomce musi uſtępować nayliżeyszému usiłowaniu wiatru a ieszcze bardziéy kiedy nabędzie cię-

żáru od dészcza. Rośliny, krzewy, drzewa dążą bez ustanku do podniesienia się ku słońcu; ale że liście robią w całości gatunek sklepienia, które zasłania kłos swym cieniem, każdá słoma usiłuie do ułożenia się do szródwági z słomą pobliską, a iéy wysokość powiększá się kosztem iéy szrednicy. I z téy to przyczyny wszystkie kłosy dochodzą zwyczaynie, do iednéyże wysokości, a ieżeli który podniesie się wyżéy iak drugie, ta różnica winna się szczególnie działaczowi miéyscowemu lub ziemi, ale nie samému nasieniu.

Mimo tego com powiedział o zasiéwach gruntów jałowych, ieszcze nie widzę żeby było dowiedzioné, iżby w nich należało siać gęściéy niżeli w zyznych. Jak tyłko ie mámy za jałowe, tedy to pochodzi albo że nie maią gruntu pod wársztwą rodzayną, albo im brakuie na ziemi roślinnéy albo pruchnicy. W iednym i drugim przypadku, roślina iest nikczemna; ale im bardziéy rośliny będą zbliżone, tém więcéy będzie dlá nich potrzeba żywności do ich kármienia. Dáymy przestwór stopy kwadratowéy i niech má 12 części ziemi ro-

ślinnéy; ieżeli na niéy rośnie cztéry rośliny każdá z nich wyczérpá trzy części pruchna; ieżeli zaś róść będzie dwanáście roślin każdá będzie miała pruchna część iednę; siła więc iednéy z ostatnich będzie się mieć do iednéy z piérwszych, iak iedno do cztérech. Zostanie potém wiedzieć, czyli dwanáście wydadzą więcéy iak cztéry; iá temu nie wierzę, bo w dwunastu słomki będą nikczemne a kłosy do nich proporcyonalne, kiedy w piérwszych kłosy będą dobrze ukształcone i pełne. Jeżeli siéwadła były kiedy iakokolwiek użyteczne, tedy pewnie w tym ostatnim przypádku, bo násienié przez nie iednostaynie iest rozsypywaném i w odległości do siły ziemi proporcyonalnéy.

Łatwo iest mnożyć zarzuty przeciw cztérema przytoczonym podaniom, przywodzić przypádki, szczególne doświadczenia, praktyki miéyscowe i t. d. ale proszę uważać, że mówię w ogólności i że to iest zostawioné náywyższéy Istności przewidywać wszystkie szczególne zdarzenia a nawet modyfikacye, iakie przyiąć mogą i które są nieskończone.

Náymocnieyszy zarzut ieſt: że część siéwu kła nie puszczá, drugą ziádáłą owady, że podług przysłowiá: lepiey ieſt siáć gęſto iak rzádko zaradzaiąc przypádkom, a u nás *czego nie zasieiemy tego zbiérać nie będziemy.*

Niżeli wniydziemy w roſtrząsanie iakiékolwiek náleżałoby wyszczególnić co pisarze rozumieią przez gęſto lub rzádko; czyliż to dwa lub trzy razy tego iak się wyżéy naznaczyło? ia mówię że ta ilość wyſtarczy i więcéy niż wyſtarczy, gdyby wszyſtkie ziarka kieł puściły, wschodziły, korzeniły się i t. d.

Ciężár ziarka pszenicy zwyczaynéy ni wielkiéy, ni małéy służył za normalną wagę i dał początek ciężárom. Ziarko ieſt 288*mą* częścią łuta a 32 łuty czynią funt (Paryski); ieſt więc 288 ziarek pszenicy w łucie, niektórzy iednak pisarze mówią że ich ieſt 300, ale biorąc náyniżéy, funt pszenicy składá się z 9216 ziarek, a 40 funtów ieżeli naznaczemy na obsiánie gruntu maiącego 400 sążni kwadratowych, będzie więc 368,640 ziárn na obsiánie iego.

Sążeń kwadratowy má 26 ſtóp kwadratowych, ale mnożąc 400 sążni kwadratowych przez 36 ſtóp będzie w tem polku 14,400 ſtóp kwadratowych powiérzchni. Otóż dwie rzeczy znane, to ieſt ilość powiérzchni w liczbie 14,400 i liczba ziárek 368,640. Żeby się dowiedzieć wiele będzie ziarek na ſtopę kwadratową do siéwu dosyć ieſt podzielić liczbę ziarek danych przez liczbę ſtóp do obsiania, wiec oraz 25 ⅗ blisko *będzie liczbą na iednę ſtopę kwadratową nasienia Stopa má 144 calów kwadratowych a kiedy na ſtopę wychodzi ziarek* 25⅗, *każde więc ziarko będzie miała* 5 *blisko calów kwadratowych powierzchni.*

W samey rzeczy wyrwiymy z ziemi w Marcu albo Kwietniu roślinę pszenicy ozimey i sianey rzádko, a zobáczemy że szrednica iey korzenia włosiſtego będzie przynáymniey na 3, 4, a nawet i na 6 cálów. Przypuszczaiąc więc że każde ziarko ieſt od drugiego na 5 cálów odległe, iawna że korzenie powinny się z sobą męszać, przeplatać, ogłádzać iedne drugie; z kąd koniecznie wypadá słabość słomy, któréy korzeń rozráſtać się nie może; i nikcze-

mność kłosa i t. d. Cóż więc będzie, ieżeli podług pospolitego zwyczaiu zasieie się sto funtów na rozległości 400 sążni kwadratowych, iak pospolicie we Francyi sieią? Na tedy każdy cal kwadratowy iednę roślinę musiałby zamykać i więcéy.

Uwaga. Nie znám ia u nás gospodárza któryby uprzedzony za gęstym siéwem, miał tak niezmiernie obsiéwać grunta wszakże by to przeszło dwa korce na mórg wychodziło.

Wysiéwaiąc 40 funtów pszenicy na 400 sążni kwadratowych, strata połowy a nawet dwóch tróiek, nie szkodzi ieszcze żniwom, bo na rozległości iednéy stopy kwadratowéy ieżeli tylko trzy zostaną ziárka a náywięcéy pięć, ich korzenie wolno się rościągną, będą dobrze kármione, korzeń się rozrośnie, roślina wydá więcéy słomek, których kłosy będą długie; graniaste a ziarno grubé i pełné. Mnie się zdaie że to rozumowanie iest iasno okazuiącém práwdę. Przysłowie pospolite mówi że dlá przypádków trzeba siać gęsto; a ia z kolei mó-

nię: że im się rzádzéy sieie tém się gęściéy zbiérá; ale wymágám, żeby tylko dobré ziarno zasiéwać, nie skurczoné, albo przez owady nadpsuté, i po zasiéwie zaraz ie dobrze przykryć.

(Dalszy ciąg w następuiących Numerach.)

II.
MECHANIKA.

DALSZY CIĄG z PISARZÓW FRANCUSKICH.

o *GOSPODARSTWIE*
TRAKTAT
Teoretyczny i Praktyczny.
o Narzędziach Rolniczych.

ROZDZIAŁ III.

O pługach których przodek nie má tylko iedno kółko, á które nazwać można Uprawiadłami. (cultivateurs).

Wszyftkie pługi o których się dotąd mówiło do głównéy uprawy ziemi są przeznaczone, to ieft albo do przygotowaniá iéy na przyięcie

cie naslenia, albo do przykryciá go kiedy ieſt na powierzchni roli rozsianém. Pługi które teraz opiszemy nie maią tylko iedno kółko na przodku; nazywaią ie uprawiadłami, ponieważ w ich wynalázku nie miano innego widoku tylko skład narzędzi zdátnégo do daniá uprawy roślinom nie nadwerężaiąc ich, czégo dokazać z zwyczaynémi pługami było bardzo ciężko, z przyczyny, że z swego składu nie były zdatne do zbliżaniá się przyzwoicie ku roślinom i znowu zbliżaiąc się ku nim obrywały ie lub łámały.

Sposób nowy uprawy ziemi i zasiéwania iéy grzędami albo że tak rzekę pasami wąskiemi był przyczyną wprowadzeniá *Uprawiadła* w rolnictwo. Pán Tull, który tego sposobu doświadczał, który zamiáſt uprawiadła używał lekkiego pługa, mniemá, że żbiory idąc za tym sposobem miéwał daleko obfitsze niżeli dáwniéy.

Lubo pług o iedném tylko kółku nie ieſt przeznaczonym tylko do daniá uprawy roślinom

X

iaka im ieſt do wegetacyi i prętkiego wzroſtu potrzebną, można go iednak używać do głównieyszego orania w rolach lekkich, w których tak może dobrą uprawę zrobić iak inne pługi bez kolców, w gruntach na przykład nie maiących ziemi uprawialnéy iak cztéry, pięć lub sześć cálów; że lemiesz uprawiadła nie wzrusza tylko do téy głębokości ziemię, użyć go więc można w roli, w któreyby było rzeczą niebespieczną głębsze robić brózdy, przez obawę wydobycia na wierzch calizny.

To narzędzie zdatné do poruszenia ziemi nie bardzo głębokiéy, które w początkach nie było tylko proſtém uprawiadłem wydoskonalono tak dalece, że ié zrobiono nárzędziem rolniczém mogącém te same wydać korzyście iakie daią zwyczayne pługi, uprawiaiąc ziemię i gotuiąc ią do zasiewów. Pan de la Levrie odbywał oranie pługiem o iedném kółku swego wynalázku, którym robione brózdy były tak głębokie iak naylepszym innym pługiem. Przypatrzmy się iego uprawiadłu, czyli pługowi o iedném kółku, podług opisania które sam zrobił i posłał Panu *Duhamel du Monceau.*

§ 1. *Opisanie płużka o iedném kółku wymyślonego przez Pana de la Levrie.*

Fig. 5. *Tab. A.* ukazuie pług wspomniony Pana de la Levrie z całym iego składem. Płuż iest cztéry cále széroki, trzy gruby a dwie stopy siedm do ośmiu cáli długi; tak że od piętki płuża do końca lemiesza oprawionego má trzy stopy do trzech stóp iednégo cála odległości: należy przestrzégać żeby spód płuża w swéy długości był wydrążony od samey piętki aż ku końcowi lemiesza, ta wklękłość w szrodku bydź powinna na cál a zmniéyszać się będzie zbliżaiąc się ku krawędziom;

Lemiesz w tym pługu iest podobnym do lemieszów w tego gatunku pługach lekkich, má 12 do trzynástu cálów długosci ośm szérokości od końca skrzydła z strony lewéy: nie má tylko około dwóch cálów wysokości z téy strony w miéyscu tuleiu gdzie zwyczáynie bywá spodkiem nieco wklękły.

Strona lewá płuża od lemiesza aż do piętki iest pokrytá błachą żelazną na 15 linii széroką a na dwie grubą, wpuszczoną swą grubo-

ścią w krawędź niższą i przymocowaną gwoździami z przypiłowanemi główkami.

Grządziel *C* na pięć ſtóp długi a na dwa i pół cala w koſtkę ieſt spoiony z płużem i spodkiem nóg, iak się to dzieie zwyczaynie, to ieſt przeszedłszy przez szparę w nogach, czop iego wchodzi w wydrążenie zrobione w piętce płuża. Kąt płuża z grządzielem bydź powinien zupełnie na trzydzieści ſtopni, ieżeli się błąd iaki trafi, raczéy powinien wypaść na więcéy niż na mniéy. Wielka część rzemieślników że nie zna co to ieſt kąt o tylu lub tylu ſtopniach, podaie się tu sposób żeby na tę ilość natrafić.

Weźmie się podwoyna grubość płuża to ieſt sześć calów przeniesie się od kąta niższego płuża *A*. *Fig*. 6. aż do krawędzi wyższéy *D*; od *A* do *D*, na boku płuża narysuie się kréska i na téy pochyłości zrobi się wcięcie; nie będzie iuż trudno oznaczyć czopa grządziela podług téy kréski; że zaś ta kréska nie ieſt dość długą mała rzecz może błąd sprawić; ale się ten poprawi naſtępuiącym sposobem.

Osadzi się grządziel na swoiém mieyscu, pociągnie się krésa do niższego kąta iednego z iego boków do wiadoméy odległości od kąta piętki, od końca niższego téy krésy weźmie się długość lini którá by ſtanowiła proſtopadłą z spodem płuża uważanego iak gdyby nie był wydrożony, ta długość má bydź dwa razy mniéyszą od piérwszéy wziętéy na grzędzielu. Długość ta od *A* do *E*, má dwie ſtopy a proſtopadłá punktowaná do spodku płuża *F*, iednę ſtopę. Kiedy te dwie sztuki tak się ułożą naznaczy się miéysce, nachylenie i długość podpory *G*, któréy bok prawy wetnie się w bok lewy grządziela dla oparciá się o nię pokrywy.

Oznaczy się podobnie skłád nóg podług rysunku *Fig:* 7. lub inaczéy ieżeli się podobá. Pán *de la Levrie* nic w téy mierze nie przepisuie, iednak uſtanawiá náymniéy na dwie ſtopy odległość *A H*. *Fig*. 5. od piętki płużnéy do pionowéy przy końcach nóg, a wysokość *H* 𝔍, od ziemi na dwadzieścia ośm cálów, uważaiąc że oracz wysoki mniéy má przy-

krości w pochylaniu się kiedy naciska nogi będące nisko, niż niski w dźwiganiu pługa, kiedy go ma na uwrociu obracać, gdyby te nogi były nad to wysokie.

Po lewéy ſtronie przyprawia się deszczułka na dziewięć linii grubá, którąśmy nazwali pokrywą, a ta okrywá cały skład płuża z grządzielem, wspiérá się ona na końcu płuża i na części lemiesza; przytwierdzá się do grządziela i podpory gwoździami, iéy krój obéymuie się między kątami 1, 2, 3, 4, 5. *Fig.* 6.

Deska ieſt po lewéy ſtronie, kończy się w tyle z długością płuża gdzie ieſt otworu między nią i płużem dziesięć calów, z przodu zaczyná się o trzy cale od kończyſtości lemiesza, skąd się podnosi wygięto-wklękle. O dwa lub trzy cale od skrzydła lemieszowégo nabiérá pionowości aż do swego końca, ieſt tylko wiérzchem zaokrągloná; z przodu robi kąt z pokrywą bardzo oſtry aż o kilka calów blisko grządziela, około którego zwracá się dla złączenia się z pokrywą, co czyni kąt mniéy oſtrym w tém miéyscu, ale się temu zaradzá

cokolwiek oddalaiąc kąt od grządziela w iego grubości.

Kąt który robi deska z pokrywą pokrywa się blachą cienką żelazną ostro zagiętą maiącą, po obu stronach dwa cale szerokości, przybitą gwoździami których główki powinny bydź gładkie 3, 4, *Fig.* 5. Lepieyby było żeby ta blacha w kącie była stáloną aleby to wypadało kosztownie, tanieу będzie zrobić ią z żelaza odmieniaiąc kiedyby się starła.

Kiedy pług pròsto stoi, deska powinna całą swą długością opierać się na ziemi, daie się spodem blacha żelazna, żeby iey tak łatwo tarcie nie psuło, można ią ieszcze obić bokiem iak płuż. Ta deska ma iedénaście calów pionowo z przodu a dwanaście z tyłu.

Wszród schodzenia się pokrywy z deską przechodzi pręt żelazny na sześć lub siedm calów szrednicy *NN*, *Fig.* 6. który przechodzi przez płuż, lemiesz i grządziel, głowa iego iest wciętą w płuż, a drugi koniec przykręca się szrubką wklękłą po nad grządzielem podłożywszy pod nię blaszkę, i to stanowi moc połączenia grządziela z płużem. Daie się ten

pręt widzieć w liniach punktowanych *NN*, *Fig.* 6. niemniéy wszyftkie części, które pokrywa kryie.

Przodek składa się z dwóch dyszlów *OO*, *Fig*: 6. każdy cztery ftopy cztéry cále długi, półtrzecia cála w zwyż gruby a półtora w szérz, przydłużaią się przodem i podnoszą dwiema sztukami *PP*, podpartemi od słupków *Q*, na końcu tych wbiiaią się główki za które się zaprzęga bydlę. Można im ieszcze większą dać wysokość sposobem iak z punktowanych części widzieć można. *O P Q*, wolno którykolwiek z tych sposobów obrać, ieżeli kto nie woli raczéy mieć tych dyszelków z drzewa w tych miéyscach z przyrodzenia krzywégo.

Te dyszle układaią się na ośmnaście cálów odlegle od iednego boku dyszla do drugiégo wewnątrz i łączą się iedną przécznicą z przodu o trzy lub cztéry cále od kółka, a z tyłu drugą, któréy czoło tylné ieft odległém od końców: czoło wyższé pochyloné robi z linią spodnią dyszlów takiż sam kąt iaki ieft między grządzielem i płużem. Że dyszle bydź powinny zawsze równoległe do ziemi pod czas

oraniá, nie będzie rzeczą trudną tegoż samego téy przecznicy zrobić nachyleniá.

Na każdym końcu tylnym dyszlów przytwierdzá się za pomocą sworniów ze szrubkami *R*, *Fig.* 5. klin 5; w tych osadzá się przecznica równolegle do przecznicy w dyszlach *T*, w takiéy od nich odległości, żeby grządziel mógł po między niemi wolno przechodzić.

Na ſtopę na przód dałą się drugie podpory *V*, ukośnie ſtoiące, osadzone na czopy w dyszlach, w końcu których oprawiá się przecznica, a téy powiérzchniá má bydź na linii przeciągnieniá równi pochyłéy pierwszéy przecznicy. Tych obydwóch przécznic szérokość ieſt pół trzecia cála a dwadzieścia dwie linii grubości. Odległość téy drugiéy od pierwszéy od przedniéy krawędzi do drugiéy przedniéy ieſt calów dwanaście, a przeto drugá ieſt nad dyszle na sześć cálów podniesioná.

Te przecznice służą do połączeniá przodka pługa z posladkiem za pomocą dwóch chaków *V*, *V*; piérwszá na przodzie zaſtępuie miéysce nasady, drugá w tyle miéysce szyi iak w pługach zwyczaynych.

Te trzy przecznice w swéy szérokości szrodku maią rząd dziur wyświdrowanych po siedm, każda na pół cala szrednicy, iedna z nich w samym szrodku inne po lewéy i po prawéy ſtronie, w równéy od siebie odległości w celu, kiedy potrzeba z sunienia w prawą grządziela co się rzadko zdarza lub w lewą co ieſt zwyczaynieyszém. Ponieważ potrzeba żeby dziury w grządzielu odpowiedały dziurom w przecznicach przedniéy i tylnéy, należy położyć w miéyscu grządziel, uſtawiwszy kółko i płuż na równéy ziemi iak pokazuie *Fig.* 5. ułoży się dyszle równolegle do ziemi, w takiém ułożeniu naznaczy się miéysce dziury na wiérzchu przecznicy tylnéy, drugą w spodku przedniéy i obrysuie się tak, żeby ią mieć odznaczoną na wiérzchu; te znaki bydź powinny na ſtopę od siebie odległe, podzieli się ten przeſtwór na sześć części równych żeby mieć sześć dziur na dwa cale odległych od siebie: dosyć będzie zrobić takichże dziur w grządzielu pięć lub sześć wyżéy przedniéy przecznicy a dwie niżéy tylnéy, zawlokłszy chaki te:

dwa składy przodka i poszladka zrobią iednę całość.

Będzie się pewnie rzeczą szczególnieyszą wydáwać, że iedno kółko w tym pługu ustawia się raczéy na boku niż w szrodku; kiedy kto chce może go postawić i tak i wypádá nie kiedy to zrobić kiedy się grządziel podobnież układá; ale zwyczayniéy kładzie się grządziel po lewéy i w tedy pług mocniéy stoi i prościey, a nadewszystko łatwiéy nim kierować można kiedy kółko iest po prawéy stronie. Ciężéy iest w prawdzie podnosić pług na obrocie, ale zręczny oracz podnosząc nogę lewą ręką bardziéy niż prawą układá go pionowo, i kieruie go podług upodobania.

To kółko ma dwie stopy szrednicy. Jest szybistém z dwóch przyczyn; 1*o*. że taka robota iest łatwiéysza dla kołodzieia; 2*re*. że koniec piásty po prawéy stronie będąc krótkim bardzo, staie się mocniéyszym robiąc kółko szybistém. Ta piásta ma mieć 13 cálów długości, z tych trzy i cwierć lub półczwárta zostaie na prawą stronę rachuiąc od sprych, reszta na lewą.

Z lewéy ſtrony kładzie się na osi ponewka *X*, *Fig.* 8 ; ieſt ona złożona z dwóch żłóbków złączonych rzemieniem spiętym sprzęczką i przybitym żeby się trzymała na osi, ieżeli kto chce na ſzrodku poſtawić kółko, posunie się go po osi a ponewkę przeniesie się na drugą ſtronę.

Oś przechodzi na wylot przez piaſtę, nie ieſt ona tylko rożenkiem okrągłym bez główki maiąca ośm do dziewięciu linii szrednicy a dwadziescia cálów długości: końce iéy mieszczą się w dyszlach w miéyscu *Y*, *Fig.* 5. gdzie się w nich więcéy oszczędza wysokości, tak iednak wyżłabia się miéysce w dyszlach żeby na wylot oś nie przechodziła.

Jeżeli kto chce mieć uprawiadło, zrobić należy posladek podobny do pługa z deską odéymuiąc pokrywę i deskę, dodá mu się lemiesz o dwóch skrzydłach i dwa uszy, w których złączeniu dá się zagiętá oſtro blacha podobná do téy iak w pługach z deską; przodek ten sám służyć może.

Wszyſtkie pługi to maią sobie wspolné, że do iakiéy bądź głębokości zakrawaią ziemię,

płuż powinien całą swoią długością chodzić w bróździe a przeto bydź równoległym do powiérzchni ziemi. I w tym pługu który się tu opisuie to samo má miéysce; ale należy uważać że w ułożeniu iak się go widzi w figurze, nie mógłby żádnego skutku zrobić w ziemi ieszcze nie tkniętéy; żeby ią więc zakroić trzeba cofnąć w tył grządziel przez co się spuści posładek na tyle cálów iak chcemy żeby bróżda była głęboką.

Ta miara poznaie się z liczby dziur które w grządzielu cofámy; gdyż pionowá kąta iaki robi grządziel z płużem ieſt połową przeciw proſtokątnéy. Podobnież przeſtwór który ieſt między dziurami grządziela maiąc dwa cále, nie można go cofnąć na tę ilość żeby się o cál posládek nie zniżył, i więcéy w miarę cofnienia grządziela w tył.

Już tedy nie zoſtaie tylko ułożyć pług ſtósownie do oraczki iaką sobie zamierzámy, ale to ieſt rzeczą wiadomą, bo się z tym iak z innemi pługami zwykło obchodzić.

Dáymy na przykład że chcemy zacząć płytko orać, ułoży się i kółko i grządziel w

tył na trzy dziury, które zrobią brózdę na trzy cale głęboką i co wyſtarczy ieżeli iednym tylko koniem chcemy orać: ieżeli ziemia ieſt trochę tęga, przeorze się kilka brózd w nieiakiéy od siebie odległości w wydziale do orania, które powtórnie się przeorzą, ieżeli chcemy; żeby inne były głębsze.

Te pierwsze brózdy wyorawszy posunie się kółko w prawą a grządziel w lewą mniéy więcéy odlegle od szrodka, w miarę tęgości ziemi i szérokości skiby iaką chcemy wyorywać, co zależy od głębokości oraczki, i siły użytéy do orania. Łatwo widzieć że ieden koń nie wzruszy takiéy ilości ziemi iak dwa.

Reszta uprawy odbywać się będzie tak żeby i koń i kółko chodziły brózdą oſtatecznie wyoraną; ale gdyby się zoſtawiło posladek w ułożeniu iakie miał przy piérwszéy bróżdzie, zawsze by się coraz głębiéy dobywało ziemi, a to by się za każdą nową brózdą powiększało, skończyłoby się w reszcie na niepodobieńſtwie dalszego orania; należy więc podnieść posladku, żeby wszyſtkie brózdy mieć iednako głębokie.

Jeżeli mamy robić zagony na uprawie płaskiéy, oracz będzie się stósował do liczby skib wiele ma zagon składać, co mu będzie bardzo łatwé. Żeby wyniósł zagony wysoko co iest rzeczą niekiedy zyskowną, trzeba to robić dwiema zawodami zaczynaiąc ie orać powtóre od grzbietów.

Co się tyczy uprawy mnieyszéy nie ma żádnéy trudnosci, chcąc ią poczynać, należy iść albo koło skiby grzbietowéy, albo od skrayπych przy bróździe: oracz rozsądny będzie się umiał podług okoliczności stósować,

Pan *de la Levrie* złożył ten pług o iednem kółku bardzo szczęśliwie; uprawiał on ziemie od roku leżące odłogiem, dwiema tylko końmi zaprzężonemi ieden przed drugi; ruszył skib na dziewięć do dziesięciu calów głęboko; a w nowiznie bardzo twardéy w koło rzędu drzew otworzył skiby równie grube nie maiąc więcéy iak dwa konie podobnież zaprzężone.

§ 2. *Pług o iednem tylko kółku P.* Chateauvieux.

Ten pług, który można tak lekkim zrobić, iak gatunek ziemi może pozwolić, składa się

z przodku i z pośladku noszącego i lemiesz i trzusło: pokazuie go *Fig.* 10. *Tab. A.* Przodek nosi kółko *AA*, którégo szrednica nie powinna przechodzić trzydzieſtu cztérech cálów, ani bydź mnieyszą nad trzydzieści bez nieprzyzwoitości koniecznéy. Wypadá ié robić bardzo lekkiém; ieżeli má bydź obité szynkami, te mają bydź bardzo cienkie.

To kółko ieſt umieszczoné między dwiema dyszlami *BB*, których odległość w szrodku od iednego do drugiego ieſt na ośmnaście cálów co ſtanowi długość piáſty kółkowéy. Te dyszle maiące cztéry ſtopy ośm cálów długości mogą się przyprowadzić do cztérech ſtóp cztérech cálów skracaiąc ie z przodu; kráwędzie się z nich zbiéraią maiąc początkowo w koſtkę dwa cále i cwierć.

Spáiaią się te dyszle dwiema przecznicami *CC*, na półtrzecia cála szérokiemi a blisko na cál grubemi, które z iednéy ſtrony maią głowy dlá oporu, a z drugiéy przechodzą przez szparę, i zawłóczą się swornikami dlá łatwiéyszégo ułożenia grządziela; co się dzieie odsuwaiąc na bok dyszel kładąc na miéyscu swoiém

grzą-

grządźiel wsuwaiąc w swe szpary przecznice i żatykaiąc ie swornikami żelaznemi.

Osadzá się między temiż dyszlami kółko; iego piásta ieſt prześwidrowaná na wylot ſtósownie do grubości osi żelazney maiącéy blisko ośm linii. Oś nie powinna przechodzić na wylot przez dyszle żeby nie obrážała roślin pod czas uprawy.

Na przednich dyszlów końcach wbiiaią się dwa chaki *DD*, gdzie się przyprzęgaią konie, a w tylnych końcach przyprawiaią się dwie obrączki których użycie poźniey się wyłoży.

Dyszle maią po cztéry lub pięć dziur w celu zbliżeniá lub oddáleniá kółka a to dlá głębszégo lub płytszégo żakroieniá ziemi w miarę iak chcemy głęboką wyörywać brózdę.

Pośladek składá się z naſtępuiących części to ieſt z grządziela *EE*, płuża *F*, nóg *G*, słupca *H*, ucha *JJ*, trzusła *L*, i lemiesza *M*.

Figura 10. wyſtawiá pług złożony z tych wszyſtkich części, widziany z prawéy ſtrony; a to żeby sobie lepiéy możná wyſtawić położenie ucha czyli deski.

Y

Grządziel ma cztéry ſtopy ośm cálów długości nie rachuiąc w to części która wchodzi wszród nóg i przez nie przeniká. Jego grubość w części mocniéyszéy przy nogach ma w koſtkę trzy cále i cwierć w reszcie potrosze cieńczeie; pamiętać należy w robieniu szpár na przecznice, żeby były szczelne z niemi, żeby grządziel mógł się po przecznicach bez trudności podług potrzeby między dyszlami bądź w prawą bądź w lewą posunąć. Można uſtálić grządziel dwiema sposobami, albo zawłokami które się ściągaią przeszedłszy przez dziury przecznic, albo swornikami żelaznemi, z których ieden ma bydź po prawéy ſtronie grządziela w przecznicy iednéy wł. żony, drugi po lewéy drugiéy (zawsze iednak iedna záwłoka łącząca przodek z pośladkiem byłaby nieuchronna o czém Autor przepomniáł); przez te sposoby ieſt rzeczą niepodobną żeby grządziel odmienił położenie podczas orania pługiem.

Należy nie przepominać w obrábianiu drzewa tak na dyszle iak na grządziel, ażeby w miéyscu gdzie maią bydź szpary wycinane;

było nie co grubszém niżeli wreszcie długość, żeby bądź w robocie bądź w pociągu drzewo nie podlegało złupaniu.

Płuż má dwadzieścia dwa lub trzy cále długości nie rachuiąc tego co wchodzi w lemiesz, iego grubość ieſt półczwarta cála w koſtkę; koniec z ſtrony lemiesza powinien nad to wychodzić na sześć lub siedm cálów po pod lemiesz gdzie się tak ſtósuie iż się wspierá na końcu płuża. Dlá zmniéyszeniá tarciá którému płuż w bróździe podlégá, należy mu dać spodem cokolwiek wklękłości w robocie.

Grządziel i płuż łączą się słupcem i nogami. Nogi składalą się z dwóch odnóg, wchodzą w iedno złączone w część tylną płuża blisko piętki, gdzie się przybiiaią swornlami żelaznemi. Grządziel wchodzi w wcięcie wydłubané niżéy widełek nogowych, gdzie się zagłábiá klinami dwiema iednym z dołu a drugim z góry. Słupiec przechodzi przez grządzielową szparę, wchodzi w inną zrobioną w przedniéy części płuża, prawie w miéyscu gdzie lemiesz z nim się łączy.

Żeby zrobić nogi, dobrzeby było mieć na nie z przyrodzenia widłowaté drzewo z iednéy sztuki. Układa się nogi tak, ażeby trzecia część przestworu między odnogami była z strony lewéy a dwie tróyki z prawéy; tym sosobem ułatwia się droga dla oracza szrodkiem brózdy.

Kiedy się nie ma drzewa widłowatégo z przyrodzenia, można te nogi złożyć z dwóch sztuk dobrze z sobą złączonych podług kroiu iak się dopiéro podał.

Słupiec nie powinien robić kąta prostego ani z grządzielem ani z płużem: daiąc mu bowiem trochę nachylenia na płuż, wiąże się lepiéy posladek pługa. Czop słupca który wchodzi w szparę ukośną płuża ma mieć półtrzecia cala szérokości i dobry cal grubości; szpara w grządzielu w którą także słupiec wchodzi w podobném nachyleniu wyciętą bydź powinna iak i w płużu.

Ucho albo deska ma około trzydzieści ieden cálów długości a dziesięć szérokości, tak się zaś układa iż robi kąt ostry w swém łączeniu się z skrzydłem lemiesza do którego dochodzi, drugi iéy koniec predłuża się nieco zapiętkę płuża do którego iest nachyloną, tak

dalece iż przypuściwszy że płuż iest tak długi iak deska, powinno bydź dwanaście do trzynástu cálów odległości od krawędzi płuża do krawędzi zewnętrznéy deski: tak więc ułożoná będzie, stanowić szérokość brózdy w każdéy drodze pługa. Koniec deski od piętki bydź powinien ociosany iak figura pokazuie, deska má bydź nie co wklękłá zewnątrz a wypukłá wewnątrz, żeby iéy ten kształt nadać, bierze się drzewo na trzy cále grubé wyciná go się zewnątrz żeby mu dać wgięcie przyzwoité, a zbiérá się wewnątrz z kraiów przez co nabędzie wypukłości.

Przybiiá się deskę na moc do nóg, żeby iéy z łatwością opór ziemi odwracanéy z miéysca nie ruszył, na ten koniec robi się z tylnego kraiu dziura przez którą przechodzić maiący sworzeń má wchodzić w bok nóg, co ią mocno utrzymywać będzie. Okuie się spodek deski chodzącéy po ziemi cienką blaszką żelazną, przez co się iéy ochraniá od zepsuciá przez tarcie.

Trzusło powinno bydź z żelaza dobrze stálonego i nie ważyć nad siedm funtów, nawet

gdyby nie ważyło tylko trzy lub cztéry funty ieszcze by uszło. Rękoieść trzusła ieſt przebitá kilku dziurami, które służą do podnoszenia go wyżéy lub niżéy podług potrzeby. Osádzá się w szparze zrobionéy w grządzielu blisko na ſtopę od słupca: robi się dziurę okrągłą z boku grządziela którá przechodzi na wylot przez szparę a w tę wtyka się swornik z główką gianiaſtą i gubiącą się w nim, drugi tego swornika koniec ieſt szrubowany który się chwytá szrubką a ta ściągá mocno trzusło w swéy szparze. Możná mieć zawsze na doręczu klucz do tych przykrętek który się i do innych zdać może szrubek.

Siłowanie uſtawiczné trzusła, kiedy się pługiem orze bardzoby wyrobiło tę część grządziela przez tarcie w szparze: żeby temu zapobiédz, ieſt nie od rzeczy obłożyć żelazną blachą wnątrze szpary trzusłowéy, którąby była na dwie lub trzy linie grubą a wygiąwszy na wiérzch przybić lub szrubkami przykręcić: prócz że te blaszki zabespieczą drzewo grządziela od zepsuciá, bedą ieszcze utrzymywać trzusło w nieodmiennném położeniu. W ułoże-

nłu mieysca na szparę trzusłową, pamiętać trzeba na to, ażeby koniec iego odchodził w ſtronę po za lemiesz na linią równoległą od drogi, którą koniec iego opisywać powinien.

Lemiesz należy uważać iak złożony z dwóch części, iedna, sama blacha i ogon czyli część tylna, która się łączyć z płużem powinna: ogon ten ma dwadzieścia dwa cale długości od *B* do *A*. *Fig.* 12. *Tab. A.* gdzie się cały lemiesz daie widzieć iak ieſt oddzielonym od pługa, od *A* aż do kończyſtości ma około piętnaſtu calów. Część *AC*, powinna bydź z dobréy ſtali, reszta z dobrégo żélaza nie nadto miękkiégo, nie nadto twardégo żeby ani się łatwo kruszył ani wyginał. Od *A* aż do *C*, powinien bydź ogon nieco grubszy, bo ta część ma do czynienia z naywiększym oporem: zmnieysza się iego grubość od *C* do *B*, dla łatwieyszégo zeſtósowania lemiesza z płużem.

Ten ogon ieſt prześwidrowany w dwóch mieyscach *F* i *D*, przez dziury te okrągłe przechodzą dwa sworznie żelazne *E*, *G*, maiące główki graniaſte które wnikaią w ogon *AB*; te przechodzą przez płuż, dopiéro tak przeszłe

chwytaią się szrubkami na górnéy powiérzchni. Niżeli się zrobi te dziury w ogonie, trzeba rozmierzyć tak: żeby swornie nie przechodziły przez płuż w miéyscach gdzie maią wchodzić czopy słupca lub nóg; inaczéy składby się osłabił.

Chociaż tarcie które znosi lemiesz kraiąc ziemię, mniéy ſtępia koniec który powinien bydź z dobréy ſtáli, czégo nie bywá w innych gatunkach pługów, wszelako kiedy nie kiedy wypadá go zanieść do kowala żeby mu końcą poprawić: w czém trzeba miéć baczność w kuźni żeby ten koniec ku ziemi naginać, przez co lemiesz całą powiérzchnią nie będzie leżał na ziemi a za tém tarcie nie będzie tak znaczné.

Z ſtrony przeciwnéy desce przybiiá się deszczułka dosyć cienká *N*, *Fig.* 10. którąśmy w poprzedzaiącym § nazwali pokrywą: którą się ſtyká z deską po nad lemieszem na przodzie płuża, drugim końcem opiérá się o grządziel; ta pokrywa przeszkádzá ziemi wciskać się między deskę i lemiesz.

Tak urządziwszy, pośladek pługa łączy się z przodkiem przetykaiąc i grządziel i przecznice, ustalaiąc zawłoki, iak się wyżéy rzekło. Zaprzęgaią się konie tak że piérwszego postronki zaohaczaią się za ohaki *DD*, w końcach dyszlów, postronki drugiego za też same zakładaią się, ieżeli są za nadto długie tedy się w szrodku utrzymuią pasem przy karku piérwszego konia, ieżeli się ieszcze trzeci koń ma zaprzęgać iego pasy lub postronki zaprzężne wiązać się będą z postronkami drugiego.

Ponieważ deska iest zawsze stale w tém pługu z iednéy strony, odwraca téż ziemię na ieden bok który iest prawą stroną oracza. Orze się nim więc iak pługami podobnemi o stałych deskach po prawéy stronie.

Żeby nim dobrze orać, nie należy skiby nad to szerokiéy zakrawać, i owszem należy ią miarkować do gatunku ziemi i do stanu iéy suchości albo wilgoci. Co się tyczy głębokości brózdy, wypada umieć rządzić pługiem żeby taką wyorać iak kto żąda. Jeżeli chcemy wyorać brózdę na stopę głębokości, wypada zakroić skibę mało széroką, żeby umiarkować o-

pór stosownie do siły zaprzęgu, przez co ta praca nie będzie dla niego przykrzeyszą, iak gdyby brózda miała sześć calów głębokości a skiba była szérszą.

Jak się tylko pierwszą zakroiło brózdę iuż ią tedy daléy prowadzić można: żeby ią więc otworzyć ustawia się kółko w pierwszych na przodzie dziurach dyszlowych, nachyla się lemiesz ku ziemi, pług zakrawa głęboko skibę i otwiéra brózdę. Jeżeli kto chce uniknąć zatrudnienia w odmianie mieysca dla kółka, zaczynaiąc brózdę powinien nachylić nogi w prawą lub w lewą, a pług podobnież nachylony zakroi ziemię bez potrzeby odmieniania położenia kółka. Otworzywsy kilka podobnych brózd w różnych mieyscach oracz będzie iuż wiedział iak z pługiem postąpić, zakroiwszy każdą brózdę, łatwo mu dalszé iéy wyorywanie póydzie; i w tedy będzie iuż pług utrzymował prosto; ieżeli iednak grunt tégo wymaga, żeby pług był nachylonym; naciskaiąc cokolwiek na nogę bądź prawą bądź lewą, da mu pochyłość przyzwoitą.

Pług więcéy lub mniéy zakrawá w miarę iak kółko ieſt na przód lub w tył posuniętém. Cofaiąc ié, mniéy pług zakrawá i posuwaiąc ié na przód, więcéy. Kiedy chcemy żeby lemiesz głębiéy wchodził w ziemię lub płyciéy, co może sprawić odmiana położeniá kółka; możná ieszcze tégo dokázać ogłábiaiąc kliny które ściskaią grządziel w spodniéy nóg części i tak ieżeli się zagłębiá bardziéy w szparze grządzielowéy klin spodni a wyciągá wiérzchni, pług płyciéy zakráwać będzie, bo się w tedy grządziel podniesie i przeciwnie klin spodni wysuwaiąc a wiérzchni wbiiaiąc głębiéy kiedy się zniży grządziel pług głębiéy zaymować będzie skibę.

Dwié obrączki w końcach tylnych, dyszlów; są tam przybite dlá ułatwieniá przewozu pługa w pole, na ten koniec má się karka złożoná z osi drewnianéy, dwóch kółek od dwódzieſtu dwóch do dwódzieſtu czterech cálów srzednicy odległych od siebie na pół czwartéy do cztérech ſtóp, powinna ta cała karka bydź bardzo lekká bo ciężár który má dzwigać ieſt bardzo nie wielki. Oś dźwiga dwie sztuki drze-

wa przybite na sobie pionowo iednym końcem, które odchodzą od osi tak odległe iak są rozsunione dyszle przodkowe, drugim końcem maiąc chaki łączą się z obrzączkami w końcach dyszlowych; położywszy płuż na tym składzie kałowym, można go z całym pługiem zawieść gdzie się podoba.

§ 3. *Inny pług o iednym kółku wynalazku Pana* Châteauvieux *który nazwał Uprawiadłem* (*cultivateur*),

To uprawiadło nie różni się od poprzedzaiącego pługa, tylko posladkiem. Nie ma przyczyny dawać iego figury, bo poprzedzaiący wystarczy żeby to drugie poznać. Że przodek iest zupełnie tym samym więc o nim nic już nie wypada mówić.

Posladek tego uprawiadła składa się z grządziela który ma półczwarta do cztérech stóp długości, maiącego grubosci naywięcey trzy cale w kostkę, zawsze iednak dla lekkości krawędzie potrzeba mu zebrać. Równie w tym grządzielu iak i w poprzedzaiącym robią się te

same szpary, te same dziury żeby go mocno z resztą składu połączyć.

Podwóyne nogi, które maią bydź lżéysze iak w poprzédzaiącéy silni są uſtawione w szrodku połowy szérokości grządziela o ſtopę blisko od iego tylnego końca; tak dalece że przeſtwor między dwiema odnogami ieſt równo podzielony przez grządziel. Te podwóyne nogi łączą się z grządzielem swoim czopem ukośnie wyciętym i wgłobionym w szparę iego która ſtósownie do wspomnionego czopa ieſt podobnież ukośnie wyciętá. Tych nóg pochylenie na koniec tylny grządziela, ſtanowi kąt mniéyszy o piątą część przynáymniéy iak w zwyczaynych pługach: i tak bydź powinno, bo nogi będąc wyżéy podniesionemi, oracz miałby trudność w rządzeniu tém náczyniem, gdyby nie miało więcéy nachylenia niż w zwyczaynych pługach. Spoienie nóg z grządzielem ſtwierdzá się ieszcze przez swornik który przechodząc przez koniec grządziela przechodzi i przez spodnią część nóg niżéy widełek.

Lemiesz który wyraża *Fig.* 13. *Tab. A.* ieſt bardzo spodkiem płaski ku kończyſtości;

iego oba skrzydła są takiemiż podobnie, rękoieść trochę nakrzywioną i bardzo przodem w kąt ostry ukuta maiąc służyć za trżusło. Na końcu krzywizny ta rękoieść styka się z inną do kąta prostego maiącą pół pięta cala, a na końcu téy iest znowu czopek maiący półtora cala wysokości. Wysokość lemiesza rachuiąc z tym czopkiem má dziewięć do dziesięciu calów, a długość od kąta który robi rękoieść ze skrzydłami do kończystości piętnaście do szesnastu calów.

Ten lemiesz iest położony po pod grządzielem w wcięciu długiém iak rękoieść *AA*, *Fig.* 13. zrobionem na ten koniec; na końcu tego wcięciá z strony przodu płużnego robi się dziura głębszá w którą wchodzi czopek *B*, od rękoieści; przytwierdzá się do grządziela iedną ryfką, którą się klinikami ogłabiá, żeby się nie zsuwała. Jeżeli się lemiesz nad to zagłębiá w ziemię, miarkuie się to zagłębianie odmianą mieysca kółka, iak się iuż powiedziało o poprzedzaiącym pługu. Możná ieszcze zaradzić tému kładąc klinik między rękoieścią lemiesza i grządzielem, przez co obéyść się może bez

posuwania na przód lub w tył kółka. Jeżeli niedosyć lemiesz zakrawa ziemię, wkłada się klinik między rękoieść iego i grządziel z ſtrony przodku płużnego, i przeciwnie ieżeli nadto. Tym proſtym sposobem można się obéyść bez przekładania kółka miarkuiąc i grubość klina i iego położenie podług potrzeby.

Chcąc tego pługa używać należy go złączyć z przodkiem poprzedzaiącego osadzaiąc iego grządziel na przecznicach przodku. Łatwo się da ten pług kierować, oracz trzyma go proſto lub nachylono z ſtrony z któréy chce ſtósownie do uprawy iaką sobie zamierza. Jeżeli uprawa ma bydź głęboka, lemiesz i iego rękoieść ieſt zupełnie w ziemi, a część tylna grządziela ślizga się po niéy.

Jakokolwiek małym ieſt ten lemiesz porusza iednak ziemię na ſtopę w szérz, iego koniec który należy nachylać ku ziemi u kowala, powinien bydź dobrze ſtalony. Chociaż ten pług nie przewraca ziemi, bo nazad wpada w swoie miéysce iak ią tylko lemiesz podniósł, wszelako ią rozdziéla i rozdrabnia utrzymuiąc ią w kruchości i w lekkości: roślin-

ne więc korzonki które się pielęgnują; mogą w takiéy ziemi szukać swégo pożywienia do wegetacyi potrzebnégo. Ten więc płużek ieſt iak kopaczem, który ziemię spodem porusza a dzieląc ią rozdrabnia.

Że to narzędzie nie ieſt do wielkiéy uprawy przeznaczoném w celu zasiéwania rośiin, ale tylko żeby chodować zasiane końcem przeniknienia ziemi przez wpływ powietrza, dosyć ieſt na zaprzęzeniu doń iednego konia.

(*Dalszy ciąg w naſtępuiących Numerach.*)

IV.

DALSZY CIĄG O PSZCZOŁACH

z Słownika Xiędza *Rozier.*

ODDZIAŁ DRUGI.

Jakie wyſtawienie przyſtoi pszczolnikówi?

Náylepsze wyſtawienie pszczolnika ieſt to które mu pozwálá náydłużéy bydź oświéconym od słońca. Wyſtawienie na południe má tę korzyść iż pszczoły tak umieszczone zyskułą z przyiemnego wpływu słońca, ilekolwiek razy pokáże się przez dzień. Gdyby nawet powietrze ranné było chłodné, pszczoły iednak ożywione tém ciepłem które ogrzéwa ule, skłániaią się do wylotu; ogrzáná atmosfera kilkugodzinną słońca przytomnością, daie czas pszczołom do zbioru, które chocby téż deszcz

Z

napádł, znáydą ieszcze dość siły że do domu dolecą. Wykálanie się iáiek nie tak łatwo chybiá w tém wyſtáwieniu iak w innych, gdyż nie ieſt oziębianém od wiatrów północnych, które choć z boku, czułą iednak ule wyſtawione na wschód lub zachód. Ciepło które pomágá do ich wykłuciá nie podlega zatém odmianom, iakim w innych wyſtawieniach podpádá. Roienie bywá prędszé, co ieſt dlá pszczół wielką korzyścią, bo zyskułą z piękney pory roku dlá nabyciá zapasów, i wychowaniá swego rodu, którego młodá matka pomnáżá ludność w swém nowo założonym pańſtwie. Jeſt powszechné poſtrzeganie że roienie w takiém wyſtawieniu na sześć lub ośm dni bywá skorszé iak w innych. Jedyną nieprzyzwoitością tégo wyſtawieniá ieſt ciepło niekiedy bardzo znaczné któré wosk miękczy i topi a miód rozléwa: ale tégo nie náleży się lękać kiedy ule są uſtawione w pszczolniku, który ie zasłaniá od upáłów słońca; żeby iednak nieprzyzwoitości téy uniknąć, możná koło dziesiątéy lub iedenaſtéy godziny te które są na wolném powietrzu osłonić gałęziami i liściami, których świéżość miar-

kuie zbytnié ciepło, lub płutnem grubém umaczaném w wodzie, wyząwszy trochę żeby nie były zbyt mokre.

ODDZIAŁ TRZECI.

O położeniu iakié należy wybierać na zakład Pszczolnika.

Przez położenie pszczolnika rozumie się iego umieszczenie. 1*d*. Stósownie do osoby któ-rá má o pszczoły ſtaranie. 2*re*. Stósownie do miéysca gdzie rośliny pszczołom potrzebne i inne iſtoty są mniéy więcéy obfite. Nic się nie mówi o tém żeby pszczolnik był położony blisko mięszkaniá doſtrzegacza, który sám chce się niemi zatrudniać i iak náyczęściéy ie odwiédzać; ieſt to korzyść którey się nie opuszczá, kiedy sobie kto zakłádá uważać wszyſtkie obroty tego pracowitego gminu i pełnego przemysłu. Co się tyczy położeniá ſtósownie do samych pszczół, mieysce gdzie mogą obfite zbiérać plony ieſt położeniem náylepszém iakié im przyſtoi. Lubią one w bliskości murawy zawsze zielone które w lecie dałą ochłodę dlá

nich przyiemną: liście trawnika bydź powinno zawsze krótkie: gdyby było długiem, z trudnością by z niego wyiść mogły, osobliwie gdyby było zwilżoném. Ziemia nie pokryta zielonością w lecie iest zawsze pełną pełu, który czepiaiąc się ich zwilżonych rosą łapek przeszkadzá im do lotu, w zimie taká ziemia iest bardzo zimną lub mokrą.

Chociaż pszczoły nie są wymyślne względem wody, gdyż widzieć można że wolą mętną śmierdzącą niż czystą, i szukaią gnoiówek lub pomyi, należy ią iednak liczyć między rzeczy istotne dla nich. Kolumella zapewniá że gdyby im wody zabrakło nie mogą robić miodu, wosku, ani wychowywać zarodków. Strumyk któryby w pewnéy odległości od pszczolnika płynął, byłby dla nich wygodą rzetelną; rzucaiąc poprzek gdzie nie gdzie kilka gałęzi albo kamyki, żeby na nich mogły spoczywać, mogłyby się ochładzać i napawać bez niebespieczeństwa tonienia, lub zamáczania skrzydeł.

Kiedy nie masz ani strumienia ani zródła w bliskości pszczolnika, na tedy należy im

wody w iakich náczynkach doſtárczać. Náy-lepszy sposób byłby wydrążać w kamieniach lub w deskach dębowych żłóbki na 3 linie głębokie i równie szérokie, i te codziennie wypełniać świéżą wodą w lecie, żeby im iéy nie zabrakło. Możná by im ieszcze doſtárczać iéy na talerzach na którychby się kładły pręty.

Pszczoły lubią podróże: lecą one na zbiory swych zapasów daleko od mięszkaniá: wszyſtkie kwiaty, drzewa sadowe i ogrodowe nie doſtarczyłyby im téy obfitości, którą znayduią na polach które przelatuią. Wszelako ogród pełen kwiatów, drobnych drzewek i piękny sád, są dlá nich wielkiém dobrodzieyſtwem na wiosnę; tam one zaczynaią swe zdobycze i wprawy swych sił próbować, kiedy ieszcze daleko lecieć nie mogą: młode pszczółki idą tam na wprawę i cwiczenie swych zdatności, pierwéy niż się ośmielą na dalsze wyprawy. Niskie ogrodowe lub sadowe drzewka są bardzo potrzebne na wábienie roiów, które się na nich zatrzymuią zwyczaynie, kiedy opuszczaią swoią oyczyznę; gdyby ich nie było blisko

roie odchodziłyby daleko. Náywiększé czuwanie niezaradziłoby ich utracie.

ODDZIAŁ CZWARTY.

Jakich się w założeniu Pszczolnika należy strzedz położeń?

Wieś ieſt prawdziwem miéyscem, gdzie należy zakładać i uſtalać pszczół mięszkanie. Jeżeli sa w mieście przychęcane od cukierni, tracą drogi czas któryby mógł bydź lepiéy dlá nich użytym; prócz tego te łakotki które ich częſto truią, żádnéy nie daią korzyści; cukier, syropy któremi się kármią, nigdy nie mogą doſtarczyć tyle miodu ile mámy prawo po nich spodziéwać się, kiedy go w kielichach kwiatów czerpałą. Bliskość pieców wápiennych i ceglanych bardzo im szkodzi. Dym gruby z nich może się na ich ule spuszczać, razić pszczoły znacznie, a ten ie zadurzá a nawet i dusi.

Blisko ſtawów i rzék wielkich uſtawicznie są w niebespieczeńſtwie tonieniá, kiedy ie gwáłtowność wiatrów na nie wpędzi, niepodobną ieſt dlá nich rzeczą doſtać się do lądu.

Między roślinami, są także które mogą dać nieprzyiemną własność miodowi i zrobić go dla nas szkodliwym pokarmem; na przykład *Chamerododendros* roślina w okolicach Trebizondy daie zły i bardzo szkodliwy miód. Bukszpan i cis daią miodowi ostrość i gorycz bardzo nieprzyiemną, taką, iaką kiedyś miał miód Korsykański podług doniesienia Dyodora Sycyliyskiego i Pliniusza. Rzymianie którzy posiadali tę wyspę, chociaż wiele potrzebowali miodów, przestali na włożeniu na Korsykańskie pasieki podatku dwakroć sto tysięcy funtów wosku rocznie, gdyż za to ten był pięknym, zostawili miód a za to woleli Grecki który był doskonałym. Miéysca więc gdzie się takie rośliny rodzą, są złém na Pszczolniki położeniem: chociaż pszczołom nie szkodzą, wydaią iednak miód nie bardzo nasz ięzyk głaszczący. Kiedy można zrobić wybór, winniśmy radzić się naszych korzyści a nie smaku pszczółek, który nie ma nic z naszym wspólnégo; a przynáymniéy w wielu rzeczach niezgodzilibyśmy się z niemi. Co się tyczy roślin któreby im były szkodliwe, iestem tego zdania że nie iest rze-

czą nierostropną spuścić się na ich przeczucie: przyrodzenie iak dobra matka dostatecznie ie nauczyła, czégo się strzédz powinny.

Tym czasem wielu Pisarzów iest przekonanych że Szaleń (cicuta), psiánka (solanum), maczek (papaver cogemone), maruna (matricaria), ciemiernik (helleborus), wiąz (ulmus), lipy (tiliæ), chróścina iagodna (arbutus), dereń (cornus), ruta (ruta) i t. d. wydaią podły miód, i są pszczołom przeciwne. Bydź może że miód który pochodzi z tych roślin iest dla nas szkodliwym, ale żeby był także dla pszczół, ciężko tego doświadczeniem stwiérdzić. Gdyby nawet było dowiedzioném, że te rośliny rozmaite szkodzą pszczołom, nie byłoby łatwą rzeczą wszystkie wykorzenić przy náywiększém staraniu: na koniec można ie w swéy posiadłości wytępić, ale w cudzych zkąd że ta wolność? Byłoby rozumiem nie grzecznością, iść do sąsiada z proźbą, żeby kazał swoię lipami sadzoną ulicę wyciąć, wyrwać bukszpány i cisy które iego ogrody zdobią, pod pozorem że pszczołom szkodzą.

ODDZIAŁ PIĄTY.

O rozmaitych położeniach ſtósownie do korzyści spodziewanych z pszczół i o liczbie ulów, iaką można pomieścić.

W każdéy wsi można chodować pszczoły: wszyſtkie miéysca, są mniéy więcéy na nie zdátne. Żeby nie mnożyć ulów tylko w ſtósunku żywności, iaką pszczoły znaleść w okolicach swego mięszkania mogą, dobrze ieſt poznać gatunek kraiu, który na ich mięszkanie przeznáczámy, ſtopień iego zyzności i gatunek płodów iakie wydaie. Położenia bez końca odmieniać się mogą; do rolnika należy znać ie, samé doświadczenie powinno bydź iego przewodnikiem do naznaczenia liczby ulów iaką mieć może, ani w tém dać można pewnych przepisów, któreby wymágały znaiomości miéyscowych, a których nabydź ieſt rzeczą niepodobną; można iednak do trzech położeń przywieść liczbę, gdzie się można korzyſtnégo założenia pszczolnika spodziéwać. Piérwszé i naylepszé ieſt, gdzie mámy łąk doſtatek; gdzie sieią wiele hreczek czyli tata-

rek, gdzie są nie daleko lasy, góry wonieiącemi pokryte roślinami, iakiemi są lewanda, rozmaryn, tymian, iałowiec, szałwia i wszyſtkie pachnące zioła. Takie położenia nie są pospolite; i kiedy w takich można założyć pszczolnik, nie należy w tedy lękać się pomnożenia ulów, cztéry i pięćset nie potrafią przebrać bogactw wszyſtkich takiéy okolicy.

Drugié położenie ieſt, gdzie łąki i ſtrumyki są pospolite, gdzie wiele sieią zbożá, gdzie wielkie są sady, gdzie obfitość lasów zasilá pszczoły; taká okolica wyſtarczyć może liczbie dwóchset ulów.

Trzecié podléysze daleko od poprzedzaiących ieſt gdzie mało łąk i sadów, gdzie mało zbóż sieią; gdzie lasy są rzádkie i dalekie, ſto ulów z trudnością znayduie swoie zapasy. Są ieszcze podléysze położenia. Kraie suche, jałowe, piászczyſte, mało zbogácaią pszczoły, iednak można ie ieszcze i tam chować; idzie tylko aby tyle miéć ulów ile okolica wyżywić ich potrafi, i lepiéy ieſt miéć dwanáście dobrych, iak dwadzieścia lub trzydzieści podłych, które się nawzaiem niszczą, lub z gło-

du gasną. Należy więc znać kráy gdzie te owady wypádá pielęgnować, należy dobrze okolice rozpoznać, ieżeli obfituią w to, co im ieſt potrzębne, a wtedy miarkować liczbę ulów, iaką wypádá założyć.

ROZDZIAŁ III.

O umieszczaniu Ulów.

ODDZIAŁ PIERWSZY.

Sposób rozſtawiania Ulów w Pszczolniku.

Tarcice które ſtanowią piętra pszczolników powinny bydź przybiiane do słupków, które ie dzwigaią, żeby przybite nie chwiáły się: coby sprawiło uderzania wśrzód ulów gdyby się ie przeſtawiało z mieysca na mieysce, mięszałyby się pszczoły, a może i pláſtry odrywały: Należy przeſtrzégać żeby się ule nie stykały, i owszem bydź powinny od siebie blisko na trzy cále odległe; inaczéy gdyby się ruszyło z mieysca ul bądź dlá podbierania, bądź przekładania roiu, bądź dlá czégo innégo, musiałoby się kilka z swoich mieysc poruszyć, co by

było nieprzyzwoitością, którey się ſtrzédz náleży. Roie młode poſtawione w rzędzie, mogłyby nie poznać swégo mięszkania gdyby się ich ul ſtykał z drugiemi: pszczoły pierwszy raz wychodzące, mogłyby się mélić i wniyść do sąsiádek zamiáſt do siebie. Wszyſtkie te pomélki sprawiłyby zamięszánie w różnych rzeczach pospolitych; a któreby dały początek woynom krwawym, przez co by dwie ſtrony utraciły wiele mięszkańców.

W uſtawianiu ulów náleży tak poſtąpić, żeby ie można w koło obchodzić nie ocieraiąc się o nie, odwiédzaiąc ie, dlá dowiedzeniá się czy są w dobrym ſtanie. Piętra w pszczolniku są ſtoły na ule, gdyby tarcice nie były ułozone do szródwági przyzwoitéy, i gdyby ule nie były gruntownie uſtawione, wypádałoby pod nie podbiiać klin ki z drzewa dlá podpory. Chociáż ule nie są w pszczolnikach bez za łony, wypádá ie przecię do desek oblepiać od spodu zalępką; tym sposobem uwalniámy pszczoły od podobnégo zatrudnieniá, które nie ciérpią innego prócz oka otworu w swem mięszkaniu. Zalepka którey się na to używá ieſt

gatunek klayſtru złożonego z łayna krowiego i popiołu przesianego przez rzádki przetak dlá odosobnięniá go od węgli, do części równych popiołu i łayna dodaie się czwartá część wápna niegaszonégo mięszá się wszyſtko razem z trochą wody.

ODDZIAŁ DRUGI.

Sposób ſtawianiá Ulów na wolném powietrzu.

Można bydź przekonaném o całym pożytku i korzyściach z pszczolnika, a nie bydź w możności wyſtawieniá go: miéysce które by mu przyſtáło, bydź może przodek domu którego by się nie chciało zasłonić szopą nieprzyiemną dlá oka, wypádá więc uſtawiać ule iedne blisko drugich i nie daleko od domu, żeby uważać roie wychodzące. Káżdy ul mieć powinien szczególny swóy ſtół, gdyby ten był wspólnym, byłoby rzeczą trudną zasłonić ie od dészcza i śniegu. Ten ſtół má bydź dobrym kawałkiem forsztu dębowego lub innégo twardégo drzewa na dwa cále grubégo. Ile bydź może nie powinien bydź z kawáłków składa-

ny; wyſtawione drzewo na wszelkie niepogody, paczyłoby się, i ſtół ſtraciłby potrzebny poziom.

Kamień ani cegła nie może nigdy ulowi służyć za podſtawek, te materyały są nad to zimne; a kiedy ieſt ciepło zbytnie, utrzymuią gorąco parzące, któreby szkodziło pszczołom. Wiele osób maluie ſtoły farbą z oleiem, żeby ie ochronić od wilgoci; ieſt to zły sposób: drzewo kolorowe ieſt zawsze zimnieyszém niż samé: chociaż kolor ieſt suchym, mocne gorąca sprawiaią że wydaie zapach który się roschodzi po ulu i pszczołom szkodzi. Na przodzie ula ſtół mieć powinien liſtwę na 3 lub 4 cale, żeby pszczoły przylatuiąc, miały gdzie spocząć pierwey niż wniydą do niego, trzeba téy liſtwie dać nieco pochyłości, żeby się woda dészczowa łatwiéy zléwała. Liſtwy boczne i tylna dosyć żeby były na pół cala, nie maią bydź pochylone, dosyć będą pokryte daszkiem ulowym. Ten ſtół przybity leży zwyczaynie na trzech palach dębowych, które są na tróygran w ziemię wbite dosyć głęboko, żeby były mocną podporą, ich wysokość ieſt na ſtopę nad

ziemią. Kiedy się uſtawił ul na swoim ſtole, trzeba uważać czyli równo leży zewsząd, a iak się tylko poſtrzeże, że nie ieſt dobrze podparty, wsuwá się kliniki żeby się nigdzie nie pochylał, po czém w koło oblepiá się zalepką, która wszyſtkie dziury zalepiá i przykléiá że tak rzekę ul do ſtołu.

Na wolném powietrzu ſtawiane ule są na wszelkie niepogody wyſtawione, żeby się mogły oprzéć wiatrom gwałtownym, któreby ie mogły powalić; kładzie się na nich ieden lub więcéy kamieni czyniące dwadzieścia funtów; dlá zasłony od deszcza przykrywaią się daszkiem, który spádá aż na trzy cále odległości od ſtołu, ten daszek może się robić z desek bardzo cienkich z drzewa lekkiégo pomalowanych zewnątrz kolorem oleynym dlá trwałości, aby tylko iego chłód i zapach pszczołom nie szkodził. Kiedy ieſt wiele ulów te daszki byłyby kosztowne prócz tego były by zatrudniaiącemi, gdyby się miało odwiédzać ule: można ie więc robić ze słomy wygodnieysze i tańsze, na ten ul bierze się snopek słomy żytnéy, w końcu wiąże go się mocno

sznurem lub witką, otwiéra się potem w stożek wklękły, i kładzie się na ulu. W wielu miéyscach używaią małych na każdym ulu daszków z desek lub słomy; ale te nie zasłaniaią ich od dészcza który wiatr pędzi, chachoł ze słomy raczéy bydź powinien użyty.

ROZDZIAŁ IV.

O różnych Ulów gatunkach.

ODDZIAŁ PIERWSZY.

Kroy dawnych ulów i tych których dotąd używaią w wielu mieyscach.

Materyały i kroy ulów zawsze były bardzo odmienne: Starożytni nie mieścili pszczół tylko w pniakach drzew które wydrążali, ieżeli nie znalezli wydrążonych przez robactwo, lub w koszykach wiklowych albo słomianych, którym dawali kształt stożkowy. Długo we Francyi nie używano ulów tylko z wypieczonéy ziemi; przechowywano pszczoły w pewnego gatunku piecach stawianych z cegieł: trudno sobie wystawić mięszkań niewygodniéyszych

szych i zdatnieyszych na zgubę tego owadu. W Niemczech, cztéry równe deski, które składały skrzynię długą przykrytą daszkiem były mięszkaniem pszczół. W innych kraiach, utrzymywano ie w koszykach ſtożkowych z wikliny, rokiciny i innych podobnego gatunku albo ze słomy plecionéy: Ten gatunek ulów ieſt ieszcze w wielu mieyscach używany nadewszyſtko po wsiach, gdzie przesąd zawsze ieſt za dawnym zwyczaiem, gdyż nie zna nic lepszégo. Wysokość tych ulów ieſt zwyczayna na trzydzieści calów maiąca szrednicy dwadzieścia do dwudzieſtu pięciu w naywiększéy szérokości. Kiy gruby blisko na dwa cale przechodzący przez wiérzchołek ſtóżka spada proſtopadle na trzy lub cztéry cale nad ſtół, koniec tego kiia wychodzi po za ſtożek i służy za rękoieść do brania ula: ku śzrodkowi ma dwie dziury na wylot przez które przechodzą na krzyż dwa kiie i które przez moc są wciśnione przez sciany ula, robią one go mocnieyszym, a razem utrzymuią całe pszczół dzieło. *Fig.* 11. 12. *Tab. o Pszczołach.*

Jak tylko uznano pożytek z pszczół, zatrudniono się ich wygodniéyszém pomieszczeniem bydź może że dla nich, ale dla nas zyskownieyszém zapewne w względzie korzyści które z nich odbieramy. Większa część osób które sobie zrobiły zabawkę lub zatrudnienie w wychowaniu pszczół, porobiły odmiany w ich mieszkaniu, i każda znalazła budowę swego wynalazku zdatniéyszą niż inną do utrzymywania usilności w pracy tych zwiérzątek i do ułatwienia im prętkiégo wykonywania dzieł ich przemysłu. Ci dostrzegacze zasługuią sobie na nasze pochwały, i maią prawo do naszéy wdzięczności, gdyż poświęcili część swego czasu na nasz pożytek.

ODDZIAŁ DRUGI.

Opisanie Ula Pana de Palteau.

Ule wynalazku P. de Palteau składaią się z 3 lub 4 komór położonych iednych na drugich i przykrytych pokrowcem postawionych na szczególnym stole, leżącym na trzech palach wbitych w ziemię; *Fig.* 16. Te bale bywaią

dębowe przez co są trwalsze na wilgoci będąc trwardszemi, są długie na ſtóp 2 i cálów 2 lub 3 w tróykąt są wbite w ziemię na ſtopę głęboko, tak że ſtół będzie na 13 lub 14 cálów nad ziemią. Stół na półtora cála gruby bydź powinien podobnież dębowy lub z innego twardego drzewa, iego boczna szérokość ieſt na 15 cálów 4 linie a od przodu w tył długość 19 cálów 4 linie.

Prócz tych wymiarów ſtół zamyká ieszcze cztery rzeczy sobie właściwe i które uważać należy. 1*d.* Bródkę podniesioną nad iego poziom na 5 lub 6 linii, szérokości nad kraiem przodku ſtołu maiącą sześć cálów, a blisko pokrowca na 3 cále tylko. Jéy przeznaczenie ieſt w celu ułatwienia przyſtępu do oka pszczołom. co ich zbliża do tárczy pokrowcowéy przez którą przechodzą.

2*re.* Podniesienie w szrodku na 13 cálów 8 linii w kwadrát a na 6 linii wysokości. To podniesienie można zrobić z deski którą się do ſtołu goździami przybiiá, albo też uymuie się po kraiach ſtołu tyleż z iego grubości zoſtawiaiąc takié w szrodku podniesienie. Ul na tém

podniesieniu postawiony osłoniony pokrowcem który aż do stołu spada, nie iest wystawionym na słoty które inaczéy podmaczaią kraie ula, tym zaś sposobem woda nie dosiągnie do dna iego.

3cie. Dziura na 8 cálów w kwadrát zrobiona w połowie wzmiankowanego podniesienia dla ogrzania pszczół za pomocą *faierki* którą się stawia na spodzie, kiedy są bardzo przez zimno otrętwiałe, lub dla dania im żywności kiedy potrzeba, nie podnosząc ula.

4te. Zasuwa, która się wsuwa tyłem po pod stół i zamyka otwór wspomniony, w środku téy zasuwy, iest otwór cztérech - cálowy w kwadrát, przykryty blaszką z dziurkami, dla odswieżania powietrza u pszczół w śzród wielkich upałów, i dla zasłonienia miodu i zarodków od zepsucia i burzenia. Kiedy zimno, zamyka się ten otwór zasuwką z blachy białéy która resztę téy spodniéy zasuwy stanowi. Ta szuflada służy do odeymowania nieczystości ulowych za wysunieniem zasuwy. Wyimuie się kiedy niekiedy szuflada i wymiata mietełką z piór. Tym sposobem utrzymuią się pszczo-

ły w ochędoſtwie, które im ieſt do pracy i pomyślności tak potrzebném.

Ul który się na ſtole ſtawiá składá się z dwóch trzech lub cztérech komór podług okoliczności. Robi się z sosnowégo drzewa, iégo zapach ieſt nieprzyiemnym dlá wszy, pluskiew i innego podobnégo robactwa nieprzyiaznégo pszczołom: możná na to użyć i iedliny, którá má blisko te same własności; używaią i topoli ale nie z tą korzyścią. Komora ieſt gatunkiem skrzynki maiącéy ſtopę w kwadrát a trzy cále wysokości. *Fig.* 18. dno iéy na 3 linie grubé, boki są takież, pod każdą komórkę kładą się liſtewki na 6 linii w kwadrát grube a długie iak dno komory żeby dzieło utrzymywały i czyniły go mocniéyszém. Otwór z przodu służy za bramę dlá pszczół má 12 linii wysokości, 15 szérokości u góry a 11 u dołu. Dno komory má w swém dnie otwór na 7½ cála w kwadrat, reszta ieſt po przewiártaná w małe dziurki, co pszczołom ułatwiá przenoszenie materyáłów, których do swoiéy roboty potrzebuią w górze ula; gdzie przykléiaią swoie pláſtry, a to im oszczędzá

obchodów niepotrzebnych, kiedy chcą przebiégać wszyſtkie kąty swoiégo mięszkania.

Żeby uſtanowić ul, kładzie się wiele komór iednę na drugiéy, uważaiąc żeby dno z otworem było zawsze na górze: żeby ich łączenie nie zoſtawiało próżnégo mieysca; wszyſtkie komory maią fugi, które się okléiaią klayſtrem bardzo dobrym w koło szpár iakieby się między iedną lub drugą znalazły.

Otwór zrobiony z przodu komór który ma służyć za brámę dla pszczół, ieſt zatkany korkiem w wyższych, i nie zoſtawiá się tylko ieden w náyniższéy, którá bezprzegrodnie na ſtole ſtoi. Otwór w dnie wyższém komory náywyższéy zamyka się deszczułką która razem zamyka wszyſtkie otwory i którą się przytwierdzá drótem na krzyż okręconym przy krawędziach komory; przymyká się téy deszczułki mniéy więcéy wsuwaiąc po pod dróty kliny podług upodobania: Może się zdáwać będzie rzeczą nieużyteczną robić otwory, żeby ie znowu zamykać, ale kiedy wiemy że náywyższá kómora może się ſtać náyniższą, każdy się o téy potrzebie przekoná. Wszy-

ſtkie te komory składaiące ul są z sobą wiązane drutami przechodzącemi przez obrączki przybite do boków tych komór.

Pokrowiec który osłania ten gatunek ulów ieſt skrzynką podługowatą maiącą dwie, ſtopy wysokości z przodu a dwadzieścia cálów z tyłu. Ta nierówność wysokości robi pochyłość na 4 cále z tyłu potrzebną i doſtateczną na ściék wody dészczowéy, szérokość ieſt 13 cálów 8 linii w kwadrát: przykrywá ul doskonale i wyniosłość we szrodku ſtołu. Używá się na pokrowiec drzewa bardzo lekkiégo, inaczéy ciężkoby go było odéymować. Daie się dwie wársztwy zewnątrz koloru oléynego, który go robi trwalszym i zasłaniá od wilgoci, i wielkiégo gorąca. Za pomocą tego pokrowca ieszcze wiatry nawet burzliwe nic ulom nie szkodzą. Szczury, myszy tak domowe iak polne i wiele innych zwiérząt, żadnego do składów miodu przyſtępu nie maią. Stoi ul mocno na ſtole za pomocą dwóch antáb osadzonych przy iego bokach które wchodzą w połowę grubości ſtołu a te się zasuwaią sworniami z boku czyli zawłokami.

Na przodzie pokrowca, na dole i w połowie iego szérokości ieſt otwór przykryty tarczą blaszaną okrągłą maiącą 4 cale szrednicy i podzieloną na cztéry części równe.

Pierwsza zamyka cztéry małe *arkady* przy kraiu tarczy na 5 linii wysokich a na cztéry szérokich, druga ma dziurki i pozwala przyſtępu powietrzu do pszczół nie pozwalaiąc im iednak wychodzić, trzecia ieſt zupełnie otwarta, ieſt to wielka brama pod czas wielkich zbiorów otwierana równie iak i w czasie roienia. Czwarta która ieſt pełna, ma w szrodku obręcz za którą się uymuie tarcza, ieżeli ią chcemy w którą ſtronę obrócić, każda część tey tarczy powinna zupełnie zamykać otwór pokrowca do którego ieſt przyprawną na sworniku, na którym się łatwo obraca.

Podług P. Palteau są wielkie korzyści używaiąc takowych ulów.

1*d.* Nie są wyſtawioné na rabunek od sąsiadek ani od obcych. Przez cały czas kiedy się należy rabunku obawiać obrócić wypada tarczą z ſtrony arkad. Nieprzyiaciel nie może się w tedy wkradać tylko cząſtkowo i prawie po

iednemu: oblężone maiąc mało brám do bronienia, mogą się gromadzić i dáwać potężny odpór iakokołwiek słabą ieſt ludność ich rzeczypospolitéy.

2re. Zapasy pszczół są zupełnie zasłonione od napaści szczurów i myszy: iedyny w tárczy otwór nie ieſt doſtatecznym, żeby im przyſtęp do ula ułátwił, żołny które zwyczayne ule swemi dzióbami przebiiaią i pszczoły porywaią, na próżno by tu usiłowały. Wiatry, burze, iakokolwiek gwáłtowne, nic mogą ich obálać. Złodziele którzy z pamroki nocnéy korzyſtaią i ule unoszą, wſtrzymuią się kiedy pokrowce są przytwierdzone do ſtołów.

3cie. Prócz niebespieczeńſtwa, na które się ieſt wyſtawionym w podbiéraniu zwyczáynych ulów, zawsze się ieſt w obawie, ieżeli im się nie odbiérá nad to lub mało zapasów. Częſto są one ofiarą niewiadomości podbiéraiącego i nagłości z iaką się to działanie odbywá. Matka ieſt na podobne niebespieczeńſtwo wyſtawioná a zarodki częſto bywaią psute przez niezręczność albo niewiadomość. W tym gatunku ulów, tyle się tylko pszczołom miodu i wo-

sku odbiérá, co ieſt nad to; a dzielący się z niemi nie lęká się ich żądeł. Korzyſtá się z náylepszego miodu, który ieſt u góry ula a zárodki nigdy nie są uszkodzone.

4*to*. Ten gatunek ulów nie ieſt wyſtawionym na deszcze które sprawiaią pruchnienie pláſtrów przylegaiących do podſtawka, a które się łatwo wyżéy udziélá, a to będąc przykryty pokrowcem doskonale. Zimno pszczołom nie szkodzi bo ie pokrowiec ochraniá a szuflada dolná spodem ſtołu wsuwaná przez ogrzéwanie pszczół faierką podług potrzeby wielką czyni w zimie wygodę. Na nieochędoſtwo nie są wyſtawione które tak bardzo ich robotom szkodzi i niesmak im czyni do właśnégo mięszkaniá. Co dzień ieżeli się podobá można wyciągnąć zasuwkę dlá schędożeniá im dna nic ich nie mięszaiąc. Jeżeli się przewiduie że powietrze zewnętrzné może im będąc zimném szkodzić, zamyka się ie tárczą obroconą z ſtrony dziurek.

5*tę*. Przez komory z których się takie ule składaią, daie im się przeſtronność przyzwoitá i proporcyonalná do ludności osady. Słaby

róy przykrzyłby sobie w przestronnym ulu i nie pracowałby; w takim zaś którego rozległość iest stósowną do ludności roiu, pracuią z zapałem; gdyż nie zniechęcaią się widokiem niezmiernych dzieł które przedsiębrać muszą żeby przestronne swe mięszkanie zapełniły. Możná więc podług upodobaniá zmnieyszyć lub powiększyć przestronność ula podług okoliczności, co iest wielkim bardzo zyskiem.

6te. W każdym czasie możná pszczoły podsycać żywnością, któréyby im mogło zabraknąć. Lékarstwa nawet któreby im były potrzebne mogą im bydź za pomocą zasuwki u spodu oprawnéy dostarczane.

ODDZIAŁ TRZECI.

Ul Pana de Moissac.

Podług układu P. de Palteau uważá swóy ul P. de Moissac iako mniéy niedoskonały iak pospolite: Z opisaniá iakié tego ula podano, będzie łatwo sądzić, że się od samego wzoru mało oddalił.

Stół ulów P. de Moissac, utrzymywany od trzech pálów ieſt dębowym, má 18 linii grubośći 17 cálów długośći a 15 szérokośći. Cztéry główne rzeczy są w nim do uwági, te same iak w ſtole P. de Palteau. 1*sze*. Bródka na przodzie na 6 linii wyższá nad poziom ſtołu 6 cálów długá na przód a trzy z ſtrony ula; 2*re*. Podniesienie w śrzodku ſtołu na 11 cálów w kwadrát a na 6 linii na wzwyż. 3*cie*. Otwór w tém podniesieniu má 6 cálów kwadratowych. 4*te*. Zasuwa albo szufláda w spodzie ſtołu którá wspomniony otwór zamyká, ta ieſt albo z pełnégo albo podług okoliczności z powiercoϥnégo drzewa.

Na tym ſtole kładzie się tylko dwie komory, które są skrzynkami z sosnowégo drzewa zrobionemi, albo też z iodłowégo lub lipowégo. Każdá komora má 11 cálów wysokośći nie rachuiąc dna które má 9 do 10 linii grubośći równie iak boki, iéy szérokość wewnętrzná ieſt na 11 cálów iednę linią w kwadrát, żeby się mogła doskonale zniyść z podniesieniem táblicy: wewnątrz komory i w śrzodku dna osadzá się w śrzód dziury wyrobionéy pod-

ſtawek drewniany na 6 calów wysoki który dzwigá dwa pręty na krzyż złożone. Na przodzie każdéy komory na 8 linii wyżéy nad krawędzią, robi się oko na 15 linii wysokie a na 22 szérokie od dołu a na ośm u góry. Z téy saméy ſtrony na 15 linii od krawędzi dna wyższégo robi się ieszcze otwór na dwa cále długi a na 18 liniy széroki. P. de Moissac nic nie mówi o tym drugim otworze, którego nawet w swoich ulów rycinie nie naznaczył. Piérwszy otwór ieſt zawsze tarczą pokryty którá má ten sám wymiár iaki P. de Palteau przyiął, i cel iéy ieſt ten sam w wyższéy komorze powinna bydź na ſtronę pełną obrócona, żeby pszczoły nie wychodziły.

Dwie podobne komory poſtawione na sobie składaią ul; żeby był moony i mógł wytrzymać wiatry, kładzie się na wyższéy deska a na téy wielki kamień. Na miéysce drewnianego pokrowca te komory są pokryte chachołem żytnéy słomy w kształcie ſtożka wydrążonego. Żeby ie mocno połączyć, u każdéy po prawéy i po lewéy ſtronie daie się liſtwa blisko na cál széroká a na 7 do 8 linii grubá wchodzącá w

część dna występuiącą równo z obu ſtron i w dziurę w tych dnach występuiących komór zrobioną, przytwierdza się te liſtwy przeſtaiące przez obydwie komory kołkami drewnianemi, z których oſtatnie które umacniaią liſtwy w końcach, wchodzą w grubość ſtołu. Przykrywa się otwór dna wyższéy komory korkowém lub innem drzewem, tak iżby można łatwo końcem noża odiąć tę zatyczkę, gdyby ta komora miała bydź na dole ula ſtawianą. P. de Moissac zapewnia że dwie warsztwy farby oléynéy położywszy na powierzchniach zewnętrznych, mogą trwać dwadzieścia pięć lat.

Przez takiéy budowy ule mniema P. de Moissac że można sobie przywłaszczyć co maią nadto pszczoły nie wyſtawiaiąc ich ani zarodków na żadné niebespieczeńſtwo, a nawet nie lękaiąc się żeby bydź od pszczół napaſtowanym kiedy się ie podbiéra. Kiedy komora wyższa ieſt pełna, pszczoły są zatrzymane w komorze niższéy, która ieſt pokryta iak powałą a ta im przeszkadza kończyć ich dziéło aż do dna ula ciągiem; chociaż przeszkodzone, znowu iednak rospoczynaią swą prącą w niż-

széy komorze, i kiedy ią zapełniły do połowy, iuż w wyższéy zárodków nie mász, iuż całe wychowanie sobie właściwé odebrały, kiedy pszczoły swé dzieło w niższéy komorze kończyły. Możná więc bez wszelkiéy obawy zdiąć tę komorę, którá ieſt pełną samego tylko miodu i wosku a wypróżniwszy ią, kładzie ią się na spodzie. O któréykolwiek bądź godzinie robi się z pszczołami podział ich zapasów, zatrudnione swą prácą w niższém piętrze swégo mięszkaniá, ledwie spoſtrzégaią zabór swych bogáctw. Otóż to są práwdziwe zyski: mały na budowanie ulów wydátek, łatwość w chodowaniu pszczół, a żadná obawa kiedy się ie má podbiérać.

ODDZIAŁ CZWARTY.

Ule Pana de Boisjugan.

Poſtępuiąc podług sposobu Pana Palteau P. de Boisjugan zatrudnił się szczęśliwie oszczędnością w budowaniu ulów które radzi. Składaią się z trzech komór słomianych, ten materyał ieſt mało kosztownym i łatwym na wsi do

dostania. Każda komora iest złożona z kłbci przeniczney albo żytney. Ta kłoć iest z słomy długiey nie młóconey. Słoma żytna z przyczyny swey długości iest lepszą iak pszeniczna. Te komory są okrągłe, maią cztery cale wysokości, a 12 szrednicy wewnętrzney; wierzch który iest wypukłym nakształt sklepienia, ma iak antabę z słomy nie wysoką ale mocną, W szrodku tey wypukłości iest otwór na cztery cale szrednicy, a na boku inny na 6 linii. Te obydwa otwory są zawsze zamknięte tłoczkami w górney komórce: w innych wielki iest otwartą, bo służy za przechód pszczołom z iedney komory do drugiey; mała służy na wprowadzenie tuleyki mieszkowey dla zadymienia pszczół, kiedy ie wypada podbierać.

Trzy takie komory iedna na drugiey ustawione składaią ul, który kształt budowy robi bardzo trwałym, są one przeszywane igłą lub szydłem na 2 lub 3 cale długiem i szrednim szpagatem. Pierwey niż się takie ule ustawi, kładzie się na stole mata nieco wypukła na 8 do 9 calów szrednicy. Ta ostrożność iest potrzebna żeby pszczoły swey roboty aż do stołu

nie

nie kończyły, coby dało wielu nieprzyzwoitościom mieysce. Wniyście przez które pszczoły przechodzą, żeby się wśrzód mięszkania dostały nie iest zrobione na dole wyższey komory, ale przy samym stole. Ten otwór iest wcięciem które się robi na przodzie stołu, i które się przeciąga aż w śrzód ula, ma 9 do 10 linii głębokości a cztery cale szérokości, dale mu się dosyć pochyłości ku krawędzi dla ułatwienia spływu wody, iego szérokość zmniéysza się w miarę zbliżania się ku ulowi, przedłuża się aż ku brzegowi maty wypukłéy, gdzie iego głębokość dobrze umiarkowana na wschodzie pod ul staie się prawie nieznaczną.

Pokrowiec który osłania tego gatunku ule, iest chachoł z słomy żytnéy który się w iednym końcu mocno wiąże i rospuszcza się potém w kształcie stożka wklękłego, żeby można rozłożyć go w koło ula, maiąc ostrożność nie rozdzielać nigdzie słomy prócz nad okiem, któreby bez téy ostrożności było zasłonioném. Dla uprzątnienia dziur któreby sobie szczury i myszy w krótce w takich ulach mogły poro-

Bb

bić, P. de Boisjugan radzi pokryć ie zewnątrz sadzami rozrobionemi wodą do których możná dodać szkła tłuczonégo.

Takie ule są równie łatwe do robieniá iak są tanie. Wieśniácy nie potrzebuią udawać się do rzemieślników, żeby im ie robili; mogą ie sami w zimie robić, w czasie kiedy im innéy roboty nie ſtanie, nie potrzeba do tégo tylko słomy i kolców tarniowych na troie lub czworo szczepionych dlá spinaniá iéy, robi się z słomy sznur na cál gruby który się kolcami spiná, żeby go zrobić równym, możná go mieć w śzród dwóch lub trzech obrączek maiących średnicy cál ieden które się posuwaią w miarę kręceniá sznura. Zaczyná się robota komory od miéysca wypukłości, i kiedy się przyszło do téy szérokości iaką mieć powinna, kończy się sznur i układá proſtopadle, aż póki się zupełnych cztérech obrotów nie zrobi, które dadzą wysokość komory, potrzeba zważać iżby sznur oſtatni kończył się nieznacznie, żeby komora ſtáła na ſtole proſto.

Zysk rzetelny z tego gatunku ulów ieſt máły wydátek który na zrobienie ich łożyć nále-

ży, ieżeli kto nie chce sám sobie ich robić, tedy robota ich przez kogo obcego nie kosztuie nad dwa lub półtrzeciá złotego.

ODDZIAŁ PIĄTY.

Ule Pana de Cuinghien.

Ule Pana de Cuinghien robią się z téy materyi i podług tego samego wymiáru iak poprzedzaiące; od których się tylko kroiem różnią, który ieſt płaskim zamiáſt wypukłego. Trzy lub cztéry komory z których się składaią, łączą się z sobą klamerkami żelaznemi z drutu po bokach. Szpagat otácza komory w mieyscu gdzie się łączą i pokrywá się przednim klayſtrem zasklepiaiącym wszyſtkie próżne mieysca któreby się ziawić mogły. Autor wolál raczéy dać kroy płaski swym ulom, gdyż uwáżał że pszczoły lepiéy w nich robotę odbywały iak w wypukłych.

(*Dalszy ciąg w naſtępuiących Numerach.*)

VI.

DALSZY CIĄG WYIĄTKU WIADOMOSCI WAŻNYCH

O WINIE.

z Słownika Gospodarskiego Xiędza *Rozier.*

Teráz kiedy wiemy wady tego składu sprzętu, przyſtąpmy do przyſtósowaniá wiadomości iąkiśmy o przępędzaniu płynów nabyli, równie o kunszcie utrzymywaniá ognia: żebyśmy ie wydoskonalili.

Zdaie mi się że cały kunszt przepędzaniá, przyprowádzá się do 3ch naſtępuiących początków.

1*d*. Rozgrzáć razem i rowno wszyſtkie punkta massy płynnéy.

2*re*. Oddálić wszyſtkie zawady, które mogą przeszkádzać podnoszeniu się pary.

3*cie*. Sprawić iéy zgęszczenie iak náyprętszé.

Żeby dopełnić náypiérwszego z tych warunków, potrzeba naprzód, żeby massa płynná była płytká, zkąd wypádá żeby spodek kotła wyſtawiał wielką powierzchnią żeby iéy wielu części sám mógł dotykać ogień.

Toż dno powinno bydź lekko wypukłé względem wnątrzá kotła. Ten króy, má dwie korzyście, pierwszá że tym sposobem opáł znáyduie się w równéy od wszyſtkich punktów odległości a przeto ciepło równo dogrzéwá, drugá że tym sposobem dno kotła ieſt silniéyszém, nad to męty któreby na dnie osiádały, są odpędzane ku krawędziom w kąty, a te krawędzie wspiéraiąc się na kotlinie a przeto zasłonionemi będąc od bez przegrodnego ognia nie przypálaią mączki opádaiącéy, a przeto nie robią tych przywár, któreby się mogły na dnie płaskim zbierać i całą robotę swym przykrym zapachem zarážać.

Należy okrążyć ogień w koło kotła za pomocą trąby ślimakowatéy; w tedy całe ciepło będzie na zysk obrócone i płyn cały równie ieſt okrążonym i grzánym.

Żeby słup podnoszącéy się pary nie miáł żádnéy przeszkody, trzeba żeby ściany kotła szły pionowo, i para żeby utrzymywana była w iednymże ſtopniu rozrzedzenia póki nie przyidzie do chłodnika. Ale para wolno podniesioná i zgęszczoná przez stykanie się z ścianami zimnemi pokrywy, opádałaby w kocieł, gdyby te ściany nie miały pochyłości przyzwoitéy po któréy krople cieku z pary pozoſtaiące spływałyby po ścianach aż do rowku któryby ie do węża sprowadził. Miarkowáłem że ta pochyłość mieć powinna przynáymniéy 75 ſtopni z poziomem. Potrzeba ieszcze, żeby woda w chłodniku była częſto odświeżana, gdyż bez tego przyszedłszy do równégo ciepła z parą nie służyłaby więcéy do iéy zgęszczania.

Mimo że te początki przepędzania wyskoków są niezaprzéczone, trzeba iednak iakiegoś umiarkowania użyć, żeby ułatwić usługę, w saméy rzeczy daiąc otworowi kotła całą podſtawy śzrednicę, pokrywa wyſtawia bardzo wielką obiętość przez bardzo wielką wysokość, ktoby chciáł 75 ſtopni nachylenia zachować. Taki kształt w użyciu dwie wielkie nieprzyzwoito-

ści za sobą ciągnie, naprzód pokrywa ieſt ciężką i drogą; powtóre że pod takiém ciężárem nie wytrzymaią krawędzie otworu kotła. I te to dwie uwági zniewoliły mnie do zrobieniá odmián w kroiu garca iakokolwiek piérwszy zdáwáł się zgádzać z początkami. Robię ia wypukłe nieco bogi kotłowe, podnosząc ie i zbliżám ie ku górze, tak że szrednica bramy czyli otworu ieſt równą szrednicy dna. Ten króy zaradzá dwiema wadom o którycheśmy wyżéy mówili, i má z tąd zysk że maiąc zágięcie, kiedy wár tęgi podnosi gwáłtowną parę, ta się rozbiia nieco i zwracá się ku szrodkowi kotła.

Mimo téy odmiany kroiu garca mniemáłem że náleżało znieść chłodnik który się ſtawiáł na pokrywie. Má bowiem nieprzyzwoitość że chłodzi parę i robi chmurę w kotle którá przeszkádzá dalszemu iéy podnoszeniu się.

Można poſtrzegać że kiedy się pędzi płyn w retorcie albo w łaźni piaskowéy, dosyć ieſt położyć ciało iakie zimné, na retorcie, i natychmiáſt się zrobi zielona chmurka, po czém

powſtaią ſtrumyki po ścianach i tak spadá na dno.

Jeżelim sám radził dáwniéy chłodniki utrzymać, to dlá tego, żem im przypisywał część skutków które pochodziły od wyſtawieniá porządnego kotlin. Z czasem zapewniłem się nawet, że się otrzymywało daleko większe skutki po zniesieniu chłodnika. Na koniec więcéy oszczędności a mniéy zatrudnieniá, kiedy go nie ma.

Podług tego myśliłem że wielki kunszt zgęszczaniá pary ogranicza się powiększeniém otworu pokrywy ochłodzeniém ſtarannie wody w rurnicy. Tym więc sposobem para wydobywá się z garcą z tém większą łatwością że się ściągá do węża przez prętkié ſtudzenie a przeto zgęszczenie pary poprzedzaiącéy.

Te różne ſtopnie wydoskonaleniá garców zaczęto wprowádzać do *Langwedoku* przed 12 lub 15 lat. Braciá PP. *Argand* mocno się przyłożyli do przyięciá ich. Oni pierwsi podług tych początków założyli gorzelnie, tak wiele w opále uznali korzyści iż wynosi cztéry piątki mniéy niż dáwniéy.

Samem urządził podobnie wiele zakładów tego gatunku, i podług początków. Rozumiem że ieſt rzeczą trudną posunąć daléy dokładność, i náleży sobie życzyć, żeby sposoby przepędzania takie były upowszechnione.

Ale to mniéy kształtowi kotła iak wymurowaniu ogniska i roſtropnému prowadzeniu ognia náleży te nadzwyczayne przypisać skutki, kráy tylny kráty powinien odpowiadać śrzodkowi kotła, żeby płomień pędzony uderzáł i rozgrzéwáł równo dno całé. Odległość kotła od kráty má bydź szesnaście do ośmnaſtu cálów kiedy się używá węgli kamiennych a trąba kuminowa powinna bydź szlimakowatá.

Mimo oszczędności, w czasie, w opále i usłudze ten kształt wpływá w dobroć wodki, Jeſt ona tak pędzoná łagodniéyszá iak inne, nie má smaku *empyreumatycznego* który ieſt prawie wadą nieoddzielną, wódek w handlu; ten oſtątni przymiot, który ie czyni lepszemi nad inne, sprawiłiż iéy w niektórych miéyscach nie lubią, znayduiąc ią nad to łagodną osobliwie na północy. Żeby więc była przedayną wypádá ią z wodką przypáloną mięszać. Mo-

żná im dodać téy przypalenizny utrzymuiąc albo przedłużaiąc pędzenie dłużéy, odchodek zawsze czuć tą przypálenizną.

W kunsztach náleży dogádzać smakowi, a nawet i dziwactwom tych którzy czego używaią, i to co my iako niesmaczné odrzucámy, wydaie się przednie i smakowite północnym Narodom: na południu czułość zmysłów bardzo wielká, oddálá napoie pálące, które w klimatach bardzo zimnych zdaią się słabemi. Potrzeba (powiedział dowcipnie *Montesquieu*) odrzéć ze skóry Moskála żeby mu czułość ocucić.

Podług doświadczeń porównywaiących, które miáłem sposobność robić, przekonáłem się że ieszcze się otrzymało trochę więcéy wodki tym sposobem, iak dáwniéyszym. Co pochodzi z tąd, że wódka odchodzi zimná z tégo naczyniá, i że przez parowanie nic nie traci. Przeto gorzelnie gdzie takie naczynia wprowadzono, nie miéwaią rozsypanégo tak znacznie wódki zapachu.

Kiedy się pędzi wino, ciągnie się pędzenie aż póki płyn przechodzący nie przestanie bydź pálnym.

Wina wydaią mniéy więcéy wódki podług ſtopnia wyskoku ktory zamykaią. Wino przednié wydaie aż do trzeciéy części swéy wági. Szredni wypádek z win Francuskich południowych ieſt czwártą częścią całości, są które daią trzecią część.

Stare wina wydaią lepszą wódkę niż świéże, ale iéy daią mniéy, osobliwie kiedy rozkład iſtoty cukrowéy skończył się przed pędzeniem.

Co się zoſtaie w kotle po odciągnieniu wódki ieſt *lutrynkiem*, ieſt to mięszanina *kremortartary*, piérwiaſtku *koloruiącego*, lagru i t. p. odrzucá się ta reszta iako nie potrzebná, wszelako wysuszywszy ią na powietrzu lub w łaźni, możná z niéy przez spálenie otrzymać bardzo czyſté *alkali.*

Są gorzelnie, gdzie kiszą lutrynek, po czém pędzą ieszcze ráz dlá odebranlá trochy oćtu.

Wódka tém więcéy má wyskoku, im mniéy w niéy ieſt przymięszanéy wody, a iako wiele *handlowi* na tém zależy żeby możná było poznać ſtopień wyskoku, dáwno sposo-

bem dochodzenia tych stopni zatrudniaią się uczeni.

Gorzelnik sądzi o mocy wódki z wielości wielkości i trwałości paciorków, które się po mocném potrząśnieniu na powiérzchni pokazuią. Dla czégo przeléwa ią z iednégo náczynia w drugie z pewnéy wysokości, albo co pospoliciéy robią, naléwá się w flaszkę obdłużnią, którą się do $\frac{2}{3}$ naléwa, po czém wstrząsa się mocno zamknąwszy otwór palcem.

Próbowanie przez pálenie iakokolwiek używané iest błędné. Urządzenia we Francyi R. 1729. przepisuią żeby wsypać prochu na łyżkę nalać go wódką i zapálić. Miana iest wódka za wódkę piérwszéy dobroci ieżeli zapálá proch; w przeciwnym razie iest podłą. Ale taż sama dobroć wódki czyni, że się proch zapálá albo nie zapálá podług proporcyi w iakiéy iéy używaią, mała ilość zapálá zawsze, wielká nigdy nie páli, gdyż woda która odwilżá proch przeszkádzá zapáleniu.

Używaią ieszcze soli tartari (carbonas potassæ) do próbowania wódek. To *alkali* rospuszczá się w wodzie, a nigdy w wyskoku;

tak, że ten pływá po wierzchu rospuszczenia, które z tąd powſtaie.

Te poprzedzaiące sposoby mniéy więcéy niedokładne przynágliły że się udano do śzrodków które daleko lepiéy oznaczyły wielość wyskoku przez oznaczenie ciężkości gatunkowéy.

Kropla oliwy wpuszczoná na wyskok albo zoſtanie na powiérzchni albo opadnie na dno podług ſtopnia mocy tego płynu. Ten sposób był przyięty przez Rząd Hiszpański w R. 1770. był przedmiotem rosporządzenia, ale podpádá omyłkom, gdyż skutek zależy od wysokości spádku, od ciężkości oliwy, od obiętości kropli, od umiarkowania Atmosfery, od rozległości náczyń i t. d.

W Roku 1772. ten wáżny przedmiot był znowu wzięty do roſtrząśnienia przez dwóch zręcznych Fizyków *Bone* i *Poujet de Cette*, dali poznać i przyiąć przez handel *Langwedocki*, płynomiérz do którego przyłączyli ciepłomiérz, którego różne ſtopnie wskazuią w każdym momencie poprawy iakie czynić, w ſtopniu

waniu płynomiérza powinno umiarkowanie ciepła bardzo odmienné.

Za pomocą tego płynomiérza nie tylko się dochodzi ſtopnia wyskoku; ale ieszcze przyprowadzá się wódkę do takiego ſtopnia iakiego sobie życzémy; dla czégo má się cięžáry różnéy wági, náywiększy ieſt na probę Hollenderską, náylżéyszy trzy a cztéry: przeto ieżeli się przyszrubuie na niższym końcu rurki powietrzomierza cięžár na probę Hollenderską i zamoczy się to nárzędzie w płynie trzy a cztery zagłębi się bardzo, ale się przyprowadzi do proby Hollenderskiéy dodaiąc cztéry siodmki wody.

Jeżeli się przeciwnie przykręci ciężár trzy a cztéry i zatopi się powietrzomiérz w płynie proby Hollenderskiéy podniesie się w nim, po nad ten oſtatni kres i przyprowadzi się do tego ſtopnia dodaiąc wyskoku mocniéyszego.

Kiedy się przepędzaią wódki żeby otrzymać wyskok, używá się zwyczáynie łaźni maryi: w tedy ciepło ieſt umiarkowańszé, równiéyszé, płód z przepędzeniá daleko lepszy i ten się nazywá wyskokiem winnym w *Handlu.*

3*cie.* Tartr (cremortartari). Ten znayduie się w niedoszłych iagodach, w moszczu, przyczyniá się do ułatwieniá roboty wyskoku. Osadzá się na ścianach beczek przez spoczynek, i robi wársztwę mniéy więcéy grubą naiérżoną krzysztáłami bez żadnéy foremności. Nieco przed winobraniem kiedy się opatruią beczki na świeże wina odéymuią się dna zbiérá się Tartr na potrzeby handlowe.

Nie każdé wino daie iednę ilość tartru; czerwoné daie go więcéy iak biáłé; i w miarę grubości koloru, otrzymuie go się więcéy.

Kolor także ieſt różnym i nazywaią *tartrem* czérwonym i biáłym od iakiégo pochodzi wina.

Ta sól mało ieſt rospuszczalná w zimnéy wodzie, bardziéy daleko w wrzącéy, nie rospuszczá się prawie w uſtach i opiérá się gryzieniu zębów.

Oczyszczá go się łatwym sposobem z kolorowego piérwiáſtku i w ten czás ma imię *Kremortartari.* Na ten koniec rospuszczá go się w wodzie wrzącéy, i kiedy ieſt nim nasyconá woda, zléwá się rospuszczenie w miseczki żeby

ostygło, osadzá się przez ostygnienie wársztwa krzysztáłów bezkolorowych prawie. Rospuszczaią się na nowo te krzysztáły w wodzie wrzącéy, mięszá się z rospuszczeniem części ze stu ziemi piáskowo gliniastéy iaką znayduią w *Murviel* nie daleko *Montpellier*: po czém się paruie aż do nabyciá błonki; przez ochłodzenie strącaią się na dół krzysztáły białe, które wyłożone na płutna na wolném powietrzu przez dni kilka, nabywaią téy białości, którá iest właściwá *kremortartari*. Wody odcedzone chowaią się na nowe rospuszczania. Taki iest właśnie sposób w *Montpellier* i wokolicach, gdzie náywięcéy iest fabryk na kremortartari.

Tartr iest ieszcze używany iako pomocnik do topieniá: daie dwie korzyście: że dodaie węgla potrzebnego do odkwaszeniá, i Alkali któré iest náylepszym rostapiáczem iaki znamy.

Oczyszczá się ieszcze tartr przez zwápnienie (calcinatio). Rozkładá się i psuie iego kwas przez ten piérwszy sposób, i nie zostaie więcéy tylko Alkali i węgiel. Rospuszczá się Alkali w wodzie, przecedzá się, zgęszczá

się

się roſpuszczenie i otrzymuie się sól dobrze znaná w Aptékach pod imieniem Salis tartari, carbonat potassæ.

Tartr nie wydaie Alkali tylko czwártą część swego ciężáru.

4te *Extraktyw.* Piérwiáſtek extraktowy ieſt bardzo obfitym w moszczu, zdaie się tam bydź roſpuſzczonym za pomocą cukru; ale kiedy burzenie odłącza piérwiáſtek cukrowy, *extrakt* zmnieysza się znacznie. W tedy część przyprowadzoná prawie do ſtanu nitkowego ſtrąca się; osád tém ieſt widocznieyszy; im bardziey burzenie zwolniało; wyskok ieſt obfitszym. I to to prawie składá drożdze albo lagier; który ieſt zawsze zmięszanym z ilością znaczną tartru który obwinął.

Jeſt zawsze w winie część *extraktowa* zupełnie roſpuszczoná, można ią parowaniem odciągnąć. Jeſt obfitszá w winach nowych iak ſtarych, tém się doskonaléy wina z niéy oczyszczaią im są ſtarsze.

Ten lagier na słońcu wysuszony lub w łaźni, pierwéy dobrze wyciśniony, ieżeli się spáli, dá ten gatunek alkali który możná nazwać potażem łagrowym (cendres gravelées). Pálą go w piecu, którego ściany podnoszą się w miarę wypálonego alkali. Reszta ieſt massa dziurkowatá zielonawo popielatego koloru, którá wynosi trzydzieſtą część spálonego lágru.

Ten to ieſt lagier, z którego uwálniá się wino przez ściąganie, kiedy go chcemy uwolnić od odrodzeniá się na kwaśne.

5te *Woniá.* Wszyſtkie przyrodzone wina maią zapach mniéy więcéy przyiemny. Nawet ieſt wiele, które wielką część swéy sławy winny woni którą oddaią. Burgundskie są takie. Ta woniá traci się przez burzenie bardzo nágłé (tumultuosa): wzmacniá się przez ſtarość. Rzádko się zdárzá w głównych winach, bądź że mocny zapach wyskoku zasłaniá ią, bądź że mocné burzenie, potrzebné do odwikłaniá wyskoku zagasiło ią lub rozsypało.

Ta woniá nie zdaie się bydź łatwą do odciągnieniá, żeby mogła bydź przeniesioną podług upodobaniá do innych iſtót, zdaie się że ią ogień niszczy; gdyż prócz pierwszego cieku który w przepędzaniu odchodzi, i który má trochę zapachu szczególnego winu, wódka którá naſtępuie nie má tylko cechy które iéy są iſtotnie właściwe.

6te Piérwiáſtek *farbuiący* (principium colorans). Piérwiáſtek farbuiący wina znáyduie się w skóreczce iagód winnych: kiedy wyburzá moszcz bez wytłoczyn, wino ieſt biáłe. Ten piérwiáſtek nie rospuszczá się w kadzi aż póki wyskok się nie rozwinie, w tedy dopiéro wino nabiérá barwy, i tém ta barwá ieſt mniéy ciemná, im burzenie było nieporządniéyszé, albo kiedy dłużéy ſtáło w kadzi wino. Wszelako samé wytłoczenie wina przez deptanie oſtrożné może przymięszać do moszczu ilość doſtateczną piérwiáſtku koloruiącego żeby nawet kolor był ciemny; i znowu ieżeli sobie zamierzámy otrzymać wino bezkolorowé, zbiérá się

winne grona po rosie, i depcze się náymniéy iak bydź może.

Pierwiáſtek koloruiący opádá w części na dno razem z lágrem i tartrem. A kiedy wino ieſt ſtaré nie ieſt rzádką rzeczą widzieć go zupełnie bez koloru. I w tedy kolor osádzá się w błoneczkach na ścianach albo na dnie naczyniá; widziéć można te błonki pływaiące w cieku, i mięszaiące iego przezroczyſtość.

Jeżeli się wyſtawią butelki napełnione winem na słońce, kilka dni wyſtarczy żeby opádł piérwiáſtek koloruiący w obszérnych błonkach. Wino zaś nie traci swoiéy woni, ani swoich przymiotów. Robiłem częſte doświadczenia z ſtaremi winami kolorowemi z południowych kraiów.

Dosyć ieſt wlać wody wápienney obficie w wino żeby mu odiąć piérwiáſtek koloruiący. W tedy wápno łączy się z kwasem iabłkowym i robi sól, która się pokazuie w lekkich płateczkach w napoiu. Te płátki opádaią po trosze i zabiéraią cały ten piérwiáſtek. Osád ieſt

czárny lub biały, podług koloru wina z iakiém mamy do czynieniá. Zdárzá się część, że wino może ieszcze osádzać, mimo tego że iest zupełnie obrané z koloru przez piérwszy osád iekieś reszty; co pokazuie że piérwiástek kolorowy má bardzo wielkie powinowactwo z tém co Chimicy nazywaią (malat calcis). Osád kolorowy iest nierospuszczalnym w wodzie zimnéy i ciepłéy. Ten płyn nie sprawiá nawet w kolorze żádnéy odmiany. Wyskok nie działá na niego, nabiéra tylko lekko brunatnéy barwy. Kwas saletrzany rospuszczá piérwiástek kolorowy tego osadu.

Kiedy się wino przywodzi do stanu extraktu, wyskok który náń wléwamy nábiérá mocnego koloru, równie iak woda chociáż ta ostatniá mniéy. Ale prócz piérwiástku koloruiącego, który się w tedy rospuszczá iest ieszcze piérwiástek extraktowy słodki który ułatwiá rospuszczenie.

Piérwiástek więc koloruiący nie zdaie się mieć przyrodzeniá żywicznégo, wskazuie

wszyſtkie cechy, które należą do klassy bardzo liczney płodów roślinnych które się zbliżaią do mączek (feculas), nie maiąc wszyſtkich ich przymiotów. Náywiększa część piérwiáſtków koloruiących ieſt z tego gatunku; rospuszczalnemi są za pomocą extraktywu, i kiedy się ie dobywá z tego pośrzednika, tęgo się uſtálaią.

przez J. A. CHAPTAL Radzcę Stanu, który ieſt Członkiem Inſtytutu Narodowego Francuskiego, i Towarzyſtwa Rolniczego w Departamencie Sekwany, Morbihanu Heroltu i t. d.

REJESTR RZECZY

w téy książeczce obiętych.

I. ROLNICTWO.

II. MECHANIKA.

IV. O PIELĘGNOWANIU ZWIERZĄT.

VI. ROZMAITE WIADOMOSCI GOSPODARSKIE.